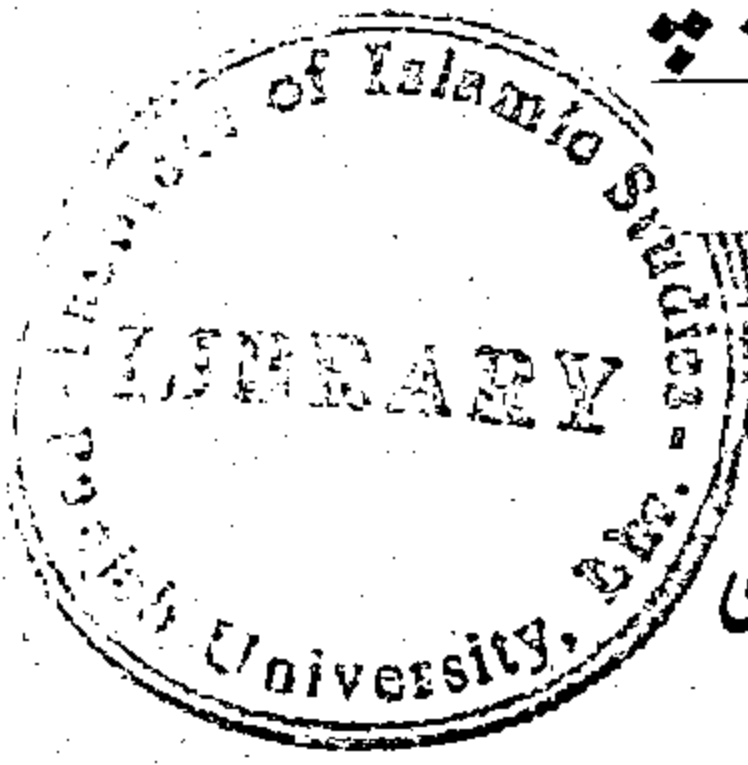
عظیم کائنات کا عظیم خدا
www.KitaboSunnat.com
ڈاکٹر غلام جیلانی برق
ضیاء القرآن پبلی کیشنز لاہور

بسم اللہ الرحمن الرحیم

عظیم کائنات کا عظیم خدا

مناظرِ فطرت سے خالقِ فطرت کا سراغ لگائیے

اور

خدائی سے خدا تک پہنچئے

غلام جیلانی برق
ایم۔ اے۔ پی۔ ایچ۔ ڈی

ضیاء القرآن پبلی کیشنز گنج بخش روڈ لاہور

کتاب ——— عظیم کائنات کا عظیم خدا
مولف ——— ڈاکٹر غلام جیلانی برق
تعداد ——— ایک ہزار
طابع ——— حامد جمیل پرنٹرز، لاہور
ناشر ——— ضیاء القرآن پبلی کیشنز لاہور
سال طباعت ——— اگست ۱۹۹۶ء
قیمت ——— ۳۰ روپے

فہرست مضامین

22013

تعارف مصنف

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

الحمد للہ رب العالمین والصلوٰۃ والسلام علی حبیبہ رحمتہ للعالمین وعلیٰ آلہ وصحبہ اجمعین

عالی مرتبت۔ ڈاکٹر غلام جیلانی برق ملک کی ایک نامور شخصیت ہیں۔ قدرت کی فیاضیوں نے انہیں بے پناہ صلاحیتوں سے نوازا ہے۔ عقل و قسیقہ سنج، فکر گردوں سیر، عقابی نگاہ اور دل دردمند کے ساتھ ساتھ انہیں سیمابی فطرت بھی عطا فرمائی ہے۔ جس نے انہیں حسین تر کی تلاش میں ہمیشہ سرگرداں رکھا۔ اس سفر میں ان کا گزر سنسان صحراؤں، چٹیل میدانوں، کٹھن گھاٹیوں سے ہوا اور ان کی راہ میں ایسے سلسلہ ہائے کوہ بھی آئے جن کی بلندیاں تھکا دینے والی۔ جن کے بے کیف مناظر اکتا دینے والے تھے۔ لیکن ان کی جولانیوں میں ذرا فرق نہ آیا۔ جہاں کہیں سے ان کا گزر ہوا انہوں نے اپنے مشاہدات، احساسات اور تاثرات کو بڑی جرأت، دیانت اور سنجیدگی سے پیش کیا۔ بعض مقامات پر ان سے شدید اختلافات کے باوجود ان کا قاری ان کے جگر سوختہ سے اٹھنے والے دھوئیں کی تمازت محسوس کئے بغیر نہ رہ سکا۔

ان کا راہوار تحقیق بے دھڑک آگے بڑھتا رہا۔ بعض مقامات ایسے بھی آئے جہاں پر خدشہ لاحق ہوا کہ یہ نڈر شہسوار کسی پیچ و خم میں گم ہو کر نہ رہ جائے کسی اونچی چوٹی سے اس کا قدم پھسل نہ جائے۔ کیونکہ ان کی ترک تازیوں کے پس پردہ محض اسلام اور ملت اسلامیہ کے لئے خلوص تھا۔ وہ اپنی قوم کے مستقبل کو ماضی سے بھی تابندہ تر دیکھنے کے جذبہ سے سرشار تھے۔ اس لئے توفیق الٰہی ہر نازک مرحلہ کا یہ جیالا مسافر وہاں پہنچ گیا جہاں پہنچنے کی آرزو اسے ہر وقت بے چین رکھا کرتی تھی۔

ادارہ ضیاء القرآن پبلی کیشنز بڑی مسرت کے ساتھ فرزندان توحید کی خدمت میں جناب ڈاکٹر صاحب کی ایک انمول تالیف "عظیم کائنات کا عظیم خدا" پیش کر رہا ہے۔ اس میں انہوں نے اللہ کی توحید اور اس کی صفات کاملہ جلیلہ پر ٹھوس اور ناقابل تردید تکوینی دلائل پیش کر کے ان جملہ شکوک و شبہات کا استیصال کر دیا ہے جو اس اوق اور اہم

ترین مسئلہ پر کسی کے دل میں پیدا ہو سکتے تھے۔

ادارہ محترم ڈاکٹر صاحب کا تہ دل سے ممنون ہے کہ انہوں نے اسے یہ اہم ترین خدمت انجام دینے کا موقعہ دیا اور ان کی مزید عنایات کا منتظر ہے۔ اللہ تعالیٰ ان کے علم اور عمر میں برکت دے اور ان کو مزید تحقیقی اور علمی کارنامے انجام دینے کی توفیق مرحمت فرمائے۔ آمین۔ بجاہ حبیبہ الامین۔ صلی اللہ تعالیٰ علیہ وسلم۔

محمد کرم شاہ ایم۔ اے (الازہر)
سجادہ نشین بھیرہ، سرگودھا

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

گزارش

(غلام جیلانی برق)

یہ ۱۹۳۴ء کی بات ہے:

کہ میں ہوشیار پور[1] میں اپنے ایک پروفیسر دوست پیر غلام وارث ایم ایس سی (فزکس) انبالوی (۱۹۶۶ء ـــ؟) کے ہاں گیا۔ وہ اس وقت ایک کتاب۔ Great Design (عظیم منصوبہ) کا مطالعہ کر رہے تھے۔ فرمانے لگے۔ یہ ایک عظیم کتاب ہے، ان معنوں میں کہ سائنس اب تک کائنات کی توجیہہ آئین ارتقاء اور کیمیا و طبعیات کی روشنی میں کر رہی تھی اور خدا کو بیچ میں نہیں آنے دیتی تھی۔ سائنس کی طویل تاریخ میں غالباً یہ پہلا موقعہ ہے کہ عصر حاضر کے چودہ ممتاز سائنس دانوں نے خدائی سے خدا کو ڈھونڈ نکالا ہے اور یہ ایمان افروز اعلان کیا ہے کہ فطرت کی کارگاہ جلیل کو ایک عظیم دماغ چلا رہا ہے۔ جو شاعر و مصور بھی ہے اور محاسب و مہندس بھی۔ اس کے بعد پیر صاحب نے مجھے چند اقتباسات سنائے اور میری التجا پر چند روز کے لئے وہ کتاب مجھے عنایت کر دی۔ میں اس سے اتنا متاثر ہوا کہ "قرآن و کائنات" کے عنوان سے مضامین کا ایک سلسلہ شروع کر دیا جسے بعد میں امرتسر کے ایک ادارے "امت مسلمہ" نے کتابی صورت دے دی۔ اور نام تجویز ہوا۔ "دو قرآن"۔

مئی ۱۹۳۹ء میں میری تبدیلی گورنمنٹ کالج کیمبل پور میں ہوگئی۔ چونکہ میں اس کتاب کی یاد ساتھ لے آیا تھا۔ اس لئے اس کی تلاش شروع کر دی۔ لاہور سے کراچی تک کہیں نہ ملی۔ ۱۹۴۵ء میں میرے ایک انگریز دوست مسٹر ہارڈی آئی سی ایس ڈپٹی کمشنر کیمبل پور رخصت پر انگلستان جانے لگے تو میں نے انہیں اس کتاب کا نام لکھوا دیا۔ لیکن

---

[1] میں اکتوبر ۱۹۳۳ء سے مئی ۱۹۳۹ء تک ہوشیار پور کے گورنمنٹ کالج میں معلم رہا ہو۔

انہیں بھی نہ ملی۔ بعد میں میرا اپنا ایک فرزند خالد جلیل ایک سال کے لئے امریکہ میں فوجی تربیت کے لئے گیا تو وہ بھی اس کتاب کو تلاش کرنے میں ناکام رہا۔ اور اس کی وجہ یہ تھی کہ کتاب کا پہلا ایڈیشن جو ۱۹۳۴ء کے اوائل میں شائع ہوا تھا۔ مدت سے ختم ہو چکا تھا۔ اور دوسرا ایڈیشن ۱۹۷۲ء میں نکلا تھا۔ ۱۹۷۴ء کے اواخر میں میرے ایک عزیز میاں محمد اکرم ایم اے ایل ایل بی چھ ماہ کے لئے ریاستہائے متحدہ میں گئے۔ تو واپسی پر میرے لئے اس کتاب کا ایک نسخہ خرید لائے۔ چالیس سال کی تلاش کے بعد اس کتاب کا مل جانا میرے لئے ایک نعمت غیر مترقبہ تھا۔ کتاب ملتے ہی میں نے اس کا اردو میں ترجمہ شروع کر دیا۔ آٹھ دس صفحات کے بعد ہی مجھ پر یہ انکشاف ہوا کہ کتاب فنی و ٹیکنیکی مواد سے لبریز ہے۔ جسے نہ عوام سمجھ سکتے ہیں۔ اور نہ غیر طبیعی علماء، ایک اور دقت یہ ہے کہ ہر زبان کا اسلوب بیان الگ الگ ہوتا ہے۔ اور لفظی ترجمے سے بات الجھ جاتی ہے۔ اس لئے میں نے فنی مباحث کو چھوڑ کر باقی مسائل کو اپنی زبان میں پیش کر دیا ہے یہ غالباً اپنی نوعیت کی پہلی کتاب ہے جو نہ طبع زاد ہے نہ ترجمہ۔ بلکہ دوسروں کے افکار کا اعادہ ہے۔

کتاب کی اہمیت

اس کتاب کی اہمیت دو وجوہ سے ہے۔

اول: یہ ان علمائے طبیعی کی یادگار ہے۔ جنہوں نے اپنی تجربہ گاہوں (لیبارٹریز) میں ذرات و جواہر کا مشاہدہ کرتے کرتے اللہ کو بھی پالیا تھا۔

دوم: مخلوق سے خالق تک پہنچنے کی یہ ویسی ہی کوشش ہے۔ جیسی ایک مرتبہ حضرت ابراہیم علیہ السلام نے کی تھی اور کہا تھا۔

رَبِّ اَرِنِیْ کَیْفَ تُحْیِ الْمَوْتٰی قَالَ اَوَلَمْ تُؤْمِنْ قَالَ بَلٰی وَلٰکِنْ لِّیَطْمَئِنَّ قَلْبِیْ (البقرہ: ۲۶۰)

(اے رب: تو مجھے دکھا کہ مردوں کو کیسے زندہ کرتا ہے۔ پوچھا۔ کیا تجھے اس پر ایمان

حاصل نہیں۔ کہا۔ ایمان تو ہے لیکن میں اطمینان چاہتا ہوں۔)

ظاہر ہے کہ یہ اطمینان مشاہدہ و تجربہ ہی سے حاصل ہو سکتا ہے۔

ایک دفعہ مغرب کا ایک پروفیسر کان کی ساخت پر غور کر رہا تھا کہ پکار اٹھا۔

He who planted ears shall he not hear?

"کیا جس خدا نے یہ کان بنائے ہیں وہ خود صفت سماعت سے محروم ہے؟)

اللہ کے سمیع ہونے پر کتنا زور کا استدلال ہے۔ ہم اسی نوعیت کا ایک اور سوال بھی پوچھ سکتے ہیں۔ کہ کیا وہ خالق جس نے آنکھ بنائی ہے، خود نہیں دیکھ سکتا؟

تبدیل شدہ نظریات

یہ درست ہے کہ اس کتاب کے بہت سے نظریات اب تبدیل ہو چکے ہیں۔ لیکن اس سے کتاب کی افادیت ختم نہیں ہو جاتی یہ ہمیں کم از کم اتنا تو بتاتی ہے کہ آج سے پچاس سال پہلے علمائے فطرت کس طرح سوچتے تھے؟ اور انہوں نے کائنات کی سب سے بڑی صداقت یعنی اللہ کو پانے کے لئے کیا طریقہ اختیار کیا تھا؟ آج کے سائنس دان بھی اسی صداقت کو تلاش کرنے کے لئے وہی راستہ اختیار کر رہے ہیں۔ یعنی صنعت سے صانع، شعر سے شاعر اور خوشبو سے پھول کا سراغ لگا رہے ہیں۔ اور یہ کتاب دور تک ان کی راہوں پہ روشنی ڈال رہی ہے۔

نظریات کے بدل جانے کے باوجود اس کتاب کا ۱۹۷۲ء میں دوبارہ شائع ہونا اس کی افادیت کی دلیل ہے۔ یہ بیکار ہوتی تو دس لاکھ کی تعداد میں دوبارہ نہ چھپتی۔ گو فلاطون و سقراط کے نظریات قاطبہ بدل چکے ہیں۔ لیکن مقالات فلاطوں کے ایڈیشن برابر نکل رہے ہیں اور اس حقیقت کا اعلان کر رہے ہیں کہ نظریات کے بدل جانے سے پرانے نظریات کی افادیت ختم نہیں ہو سکتی۔ ہمیں یہ معلوم ہونا چاہئے کہ حیات و کائنات کے متعلق ہمارے اسلاف نے کیا سوچا تھا۔ عصر رواں کیا سوچ رہا ہے۔ اور فکر کا دھارا کس سمت میں بہہ رہا ہے۔

ظاہر و باطن

ہمارے کالجوں کے آرٹس گریجوایٹس اور علمائے دین کائنات کے باطن میں جھانکنے کی اہلیت نہیں رکھتے کیونکہ ان کے پاس نہ تو عصر حاضر کے آلات بینائی (دوربین و خوردبین) ہیں۔ اور نہ وہ آنکھ جسے عرف عام میں سائنس کہتے ہیں۔ اور اس لئے اس حسن کے تماشہ سے محروم ہیں۔ جسے نیلگوں فضاؤں، سمندروں اور کوہساروں نے اپنے دامن میں چھپا رکھا ہے۔ کائنات کا باطن اس کے ظاہر سے زیادہ حسین اور زیادہ پرکشش ہے۔ جب ہم خوردبین کی آنکھ سے عناصر کی آمیزش۔ ان کے اجزاء کی ترتیب اور مرکز میں چکر کاٹنے والے برقپاروں کو دیکھتے ہیں تو حیرت میں ڈوب جاتے ہیں۔ ذرات کا یہ پیچیدہ نظام تخلیق کا ایک ایسا شاہکار ہے کہ جوں جوں ہم اس کا مطالعہ کرتے ہیں۔ ہماری سرمستی و مسرت بڑھتی جاتی ہے ہم اس راستے پہ چلتے ہی جائیں گے اور رکیں گے نہیں۔ کیونکہ ہماری منزل بہت پرکشش ہے۔

تکرار دلائل

چونکہ ان چودہ مقالہ نگاروں کا مقصد اس کائنات میں خدا کو ڈھونڈنا اور مقصد تخلیق کا سراغ لگانا تھا۔ اس لئے آپ کو اس کتاب میں ایک ہی قسم کے دلائل سے بار بار واسطہ پڑے گا۔ تکرار عیب ہے۔ لیکن اگر اس کا مقصد تلاش صداقت ہو۔ تو پھر وہ حسن بن جاتا ہے۔

خدا کی تلاش

یہاں یہ سوال ابھرتا ہے کہ خدا کو تلاش کرنے کی ضرورت ہی کیا ہے؟ جواب ہے: مقاصد ذیل کے لئے۔

۱: معمائے کائنات کو حل کرنے کے لئے۔ یہ زمین کیا ہے اور فلک کیا ہے۔ خلا کی تاریکیوں میں انجم کے چراغ کس نے جلائے، لیل و نہار کا سلسلہ کس نے قائم کیا؟ شبنم کو لطافت۔ پھولوں کو رنگینی۔ عنادل کو خوش نوائی اور سمندروں کو پہنائی کس نے بخشی؟ خدا کا انکار کرنے کے بعد ان سوالوں کا جواب کہاں سے ملے گا؟

ب: حصول مسرت و عظمت کے لئے۔ اس راز کو بہت جلد سائنس بھی پائے گی۔ کہ سکون قلب کی دولت رکوع و سجود سے ملتی ہے۔ خلاؤں، کہکشاؤں اور عرش و فرش کے خالق و مالک کے سامنے جھکنے سے احساس عظمت پیدا ہوتا ہے۔ اور جھکنے والا محسوس کرتا ہے۔ کہ وہ خدائی بلندیوں کی طرف ابھر رہا ہے۔ جب وہ آگے بڑھتا ہے تو انوار الوہیت اس کا استقبال کرتے ہیں۔ رحمتیں آگے بڑھ کر اسے ان رفعتوں تک لے جاتی ہیں۔ جہاں مرگ و فنا کا ہاتھ نہیں پہنچ سکتا۔

مرد خدا کا عمل عشق سے صاحب فروغ
عشق ہے اصل حیات موت ہے اس پہ حرام
عشق دم جبرئیل، عشق دم مصطفیٰ
عشق خدا کا رسول، عشق خدا کا کلام
(اقبالؒ)

حضرت غوث اعظمؒ، جنیدؒ، بایزیدؒ، داتاؒ اور اجمیری رحمۃ اللہ علیہم کی مثالیں آپ کے سامنے ہیں۔ کیا ان سدرہ نشینوں کے نشیمن تک فنا کے سائے پہنچ سکتے ہیں۔

نظر در کائنات

اللہ کے ہر حکم کی تعمیل فرض ہے قرآن میں بار بار کائنات میں غور و فکر کا حکم دیا گیا ہے۔ مثلاً:

أَوَلَمْ يَنظُرُوا فِي مَلَكُوتِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِن شَيْءٍ وَأَنْ عَسَىٰ أَن يَكُونَ قَدِ اقْتَرَبَ أَجَلُهُمْ (اعراف: ۱۸۵)

"کہ ان لوگوں نے کائنات ارض و سما، اللہ کی تخلیق کردہ اشیاء اور اس حقیقت پر غور نہیں کیا۔ کہ شاید (کائنات سے غفلت کی وجہ سے) ان کی موت قریب آ گئی ہو"

أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾ وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾ فَذَكِّرْ إِنَّمَا أَنتَ مُذَكِّرٌ ﴿٢١﴾ (الغاشیہ: ۱۷-۲۱)

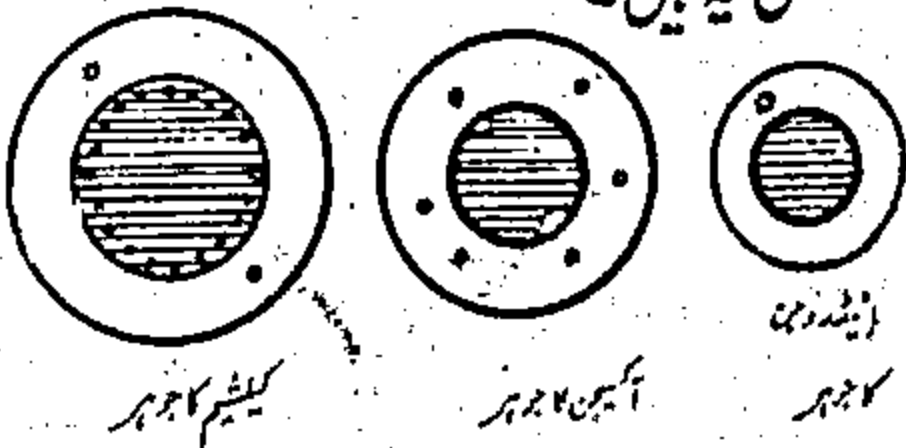
"کیا یہ دیکھتے نہیں کہ اونٹ کیسے پیدا کیا گیا۔ آسمان کیسے بلند ہوا۔ پہاڑ کیونکر گاڑے گئے اور زمین کس طرح بچھائی گئی؟ اے رسول! انہیں یاد دلایئے کہ آپ کا کام ہی یاد دلانا ہے۔"

قرآن مقدس میں نہ جانے کتنی مرتبہ نظر، فکر اور تدبر کا حکم دیا گیا ہے۔ تو کیا ہم پر اس کی تعمیل ضروری نہیں؟ آیئے ہم یہاں صرف ایک بات پر غور کریں۔

نباتات اور حیوانات کے بنیادی اجزاء (Cells) کہلاتے ہیں۔ ہر خلیہ کئی عناصر (Elements) مثلاً ہائیڈروجن۔ آکسیجن وغیرہ سے مرکب ہوتا ہے۔ دنیا کا ہر پودا اور ہر جاندار انہی سے تیار ہوا ہے۔ سوال یہ ہے کہ جب ہر جانور کی تکوین انہی سے ہوئی ہے۔ تو پھر ان کا ایک مجموعہ خرگوش دوسرا ہرن، تیسرا بیل اور چوتھا سانپ کیسے بن گیا؟ ماہرین حیات کا جواب یہ ہے کہ یہ سب کمال ترتیب ہے۔ ہرن کے بدن میں خلیوں کی ترتیب، دیگر تمام جانوروں سے جدا تھی۔ اسی اختلاف ترتیب سے ایک خرگوش اور دوسرا شیر بن گیا۔ دوسرا سوال یہ ہے کہ یہ ترتیب دینے والا کون ہے؟ سائنس کے پاس اس کا کوئی جواب موجود نہیں۔ لیکن مذہب کہتا ہے. اللہ

وَاللّٰهُ خَلَقَكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُّطْفَةٍ ثُمَّ جَعَلَكُمْ اَزْوَاجًا وَمَا تَحْمِلُ مِنْ اُنْثٰى وَلَا تَضَعُ اِلَّا بِعِلْمِهٖ (فاطر۔ ۱۱)

"اللہ نے تمہیں پہلے چکنی مٹی (طین لازب) سے پیدا کیا تھا۔ پھر نطفہ سے تمہاری تخلیق شروع کر دی۔ اس نے تمہارے جوڑے بنائے۔ اور عورت جو کچھ پیٹ میں اٹھائے پھرتی یا جنتی ہے، سب اللہ کے علم میں ہے۔"

بے جان اشیاء مثلاً لوہا۔ سونا۔ چاندی۔ پتھر وغیرہ میں خلیے نہیں بلکہ برقپارے ہوتے ہیں۔ ان کی ترتیب اور تعداد کے اختلاف سے ایک مجموعہ سونا بن جاتا ہے۔ دوسرا چاندی اور تیسرا لوہا۔ ہائیڈروجن کے جوہر میں صرف ایک منفیہ الیکٹران ہوتا ہے۔ آکسیجن میں آٹھ اور کیلشیم میں بیس۔ اشکال یہ ہیں۔

جوہر کا خط کشیدہ حصہ پروٹان یا نیوکلئیس کہلاتا ہے۔ ہائیڈروجن کے جوہر میں صرف ایک منفیہ ہے۔ آکسیجن کے جوہر میں آٹھ اور کیلشیم میں بیس۔ اگر ہم کوئی منفیہ کسی جوہر سے

نکال دیں۔ تو وہ یا تو فنا ہو جائے گا اور یا اس کی حقیقت بدل جائے گی۔ پرانے زمانے میں کیمیاگر چاندی یا سیماب کے زائد منفیے کسی طریقے سے نکال کر انہیں سونا بنا دیتے تھے۔

وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَّبِّكَ مِنْ مِّثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَٰلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُّبِينٍ ۝ (یونس: ٦١)

"زمین و آسمان کا کوئی ذرہ (جوہر۔ ایٹم) ذرے سے چھوٹا (منفیہ۔ الیکٹران) یا بڑ (سالمہ مالی کیول) تیرے رب کی نظر سے مخفی نہیں۔ یہ چیز اس کی کھلی کتاب میں درج ہے۔"

عجائبات فطرت

فطرت کا ہر منظر نہایت حسین۔ رنگین اور نظر نواز ہے۔ اگر ہم ان مناظر کی تفصیل لکھنے بیٹھیں اور سمندروں کو بطور روشنائی استعمال کریں تو یہ روشنائی ختم ہو جائے گی اور اللہ کی باتیں ختم نہیں ہوں گی۔ کروڑ در کروڑ مناظر۔ ہر منظر عجیب و غریب۔ کوئی کیا کیا لکھے۔ یوں اس بحث کو چھوڑ بھی نہیں سکتے۔ اس لئے چند بکھری باتیں حاضر ہیں۔

۱۔ چڑیاں کسان کی معاون ہیں اور ان حشرات کو ختم کرتی ہیں۔ جو فصلوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ آج سے ۱۲۔ ۱۳ سال پہلے ماوزے تنگ (صدر چین) کی ہدایت پر چینیوں نے چڑیاں مارنے کا ایک دن منایا۔ اور تمام چڑیاں مار ڈالیں۔ اس کے بعد حشرات نے ان کی فصلوں کو بے اندازہ نقصان پہنچایا۔ اور انہوں نے چڑیوں کو واپس آنے کی پھر اجازت دے دی۔

۲۔ ہر پرندے کو اس کی ضروریات کے مطابق ساز و سامان ملا ہے۔ دانہ دنکا چگنے والوں کو سادہ سی چھوٹی چونچ ملی۔ ہدہد کو جو تنوں میں سوراخ کر کے گھر بناتا۔ اور درختوں کی چھال میں کیڑے تلاش کرتا ہے۔ لمبی اور نوکیلی چونچ عطا ہوئی۔ طوطے کا کام کچے پھلوں کو کاٹنا تھا۔ اس لئے وہ موٹی۔ تیز اور سخت چونچ سے نوازا گیا۔ مرغابی اور بطخ کا کام پانی میں سے غذا کی کافی مقدار سمیٹنا تھا۔ اس لئے اسے کڑچھا نما چونچ ملی۔ چیونٹیاں کھانے والا جانور چیونٹیوں کے بل میں اپنی لمبی زبان ڈال کر کچھ دیر انتظار کرتا ہے۔ جب اس کی زبان کے ساتھ بہت سی چیونٹیاں چمٹ جاتی ہیں تو وہ زبان کھینچ کر سب کو ہڑپ کر جاتا ہے۔

پنجے بھی حسب ضرورت عطا ہوئے ہیں۔ شکاری پرندوں کو سخت، نکیلے اور بڑے پنجے ملے۔ باقی پرندوں کو چھوٹے اور مضبوط پنجے دیئے گئے۔ تاکہ وہ شاخوں کو پکڑ سکیں۔ مرغابی درخت پر نہیں بیٹھتی تھی۔ اس لئے اسے جھلی والے چوڑے پنجے عطا ہوئے۔

۳۔ پرندوں کی ہزارہا انواع ہیں اور ہزاروں رنگ۔ ان کو یہ خوبصورت رنگ دو مقاصد کے لئے دیئے ہیں۔ اول کائنات کو حسین تر بنانے کے لئے۔ دوم خود پرندوں کی حفاظت کے لئے۔ تیتر۔ چکور۔ سرّی۔ بٹیر۔ اور بھٹ تیتر کو ہم رنگ زمین بنایا گیا۔ تاکہ وہ دور سے نظر نہ آئیں۔ باغوں اور بیلوں میں رہنے والے پرندوں کو پتوں۔ پھولوں اور شگوفوں کا رنگ عطا ہوا۔ جنگلی کبوتر کو نیلا رنگ ملا۔ تاکہ وہ نیلی فضا میں نظر نہ آئے۔ چونکہ خانگی کبوتروں کی حفاظت خود انسان کے سپرد تھی۔ اس لئے انہیں مختلف رنگ عطا ہوئے۔ تاکہ یہ انسان کے لئے سامان تفریح بن سکیں۔

۴۔ ہر جاندار کو کوئی نہ کوئی آواز عطا ہوئی ہے۔ حیوانات کو کرخت مثلاً بیل بھینسے۔ بکرے اور گدھے کی آواز۔ پرندوں کو سریلی۔ مست اور وجد آور۔ مثلاً کوئل۔ مور۔ چکور۔ تیتر کونج اور پپیہے کی آواز۔ فطرت کے ان گلوکاروں کا کمال دیکھئے، کہ وہ ایک ہی آواز ایک ہی زیر و بم سے بار بار دہراتے ہیں لیکن سامع بور نہیں ہوتا۔

۵۔ گھونسلے:۔ بعض پرندے تنکوں سے گھونسلے بناتے ہیں۔ بعض پروں سے۔ چیل اور عقاب شاخوں سے۔ بعض پرندے گھونسلے کا باطن کیچڑ سے لیپ دیتے ہیں۔ یورپ کی ایک فاختہ سٹاک ڈو (Stock Dove) خرگوش کے پرانے بل میں ۱۵۔ ۲۰ فٹ اندر جاکر انڈے دیتی ہے۔ غوطہ خور پرندوں کے گھونسلے عموماً پانی پر تیرتے رہتے ہیں۔ چڑیاں پکڑنے والا باز کسی پرندے کے متروک گھونسلے پر قابض ہو جاتا ہے۔ جنوبی امریکہ کا ایک پرندہ کیچڑ اور بال ملا کر تین فٹ لمبی سرنگ بناتا اور آخر میں ایک چھوٹا سا سوراخ رکھتا ہے۔ جس میں وہ داخل ہو کر انڈے دیتا ہے۔

۶۔ انڈے:۔ جو پرندہ جس ماحول میں رہتا ہے۔ اسی سے ملتے جلتے رنگ کے انڈے دیتا ہے۔ تاکہ وہ دور سے نظر نہ آئیں۔ حفاظت نسل کا جذبہ ہر جاندار میں پایا جاتا ہے یہی

وجہ ہے کہ جن پرندوں کے انڈے بڑی مقدار میں کھائے جاتے ہیں۔ مثلاً ولایتی مرغی وغیرہ۔ تو وہ بے شمار انڈے دیتے ہیں۔ کہ شاید کوئی بچ رہے اور ان کی نسل چلتی رہے۔ انڈے کے اندر بچے کی چونچ پر ایک چھوٹا سا سینگ ہوتا ہے۔ جس سے وہ انڈے کو توڑ کر باہر آتا ہے۔ چونکہ باہر آنے کے بعد اس کی ضرورت نہیں رہتی۔ اس لئے وہ خود بخود غائب ہو جاتا ہے۔

انڈوں کو عموماً مادہ سینتی ہے۔ لیکن آسٹریلیا کے ایک پرندے ایمو (Emu) کے انڈوں پر صرف نر بیٹھتا ہے اور مادہ قریب نہیں جاتی۔ ایک جنگلی مرغی (Moor Hen) کے انڈوں پر ان کے جوان بچے بھی بیٹھتے ہیں۔

ایمپرر پینگوئن (Emperor Penguin) منجمد سمندر پر انڈے دینے کے بعد غائب ہو جاتا ہے۔ جب بچے نکلتے ہیں۔ تو ایک ایک من بھاری پرندے نہ جانے کہاں سے آتے۔ ان بچوں پر جھپٹتے اور انہیں اٹھا کر پالنے کے لئے اپنے گھونسلوں میں لے جاتے ہیں۔

انگلستان کے مشہور پرندے ککو کی شرارت دیکھئے۔ کہ یہ مختلف گھونسلوں میں گھومتا ہے۔ جہاں بھی اسے اپنے انڈوں سے ملتے جلتے انڈے نظر آتے ہیں۔ وہاں ہر روز ایک انڈا دے کر اس گھونسلے کا ایک انڈا باہر لے جاتا ہے۔ اس گھونسلے کے انڈوں کی تعداد پوری کرنے کے بعد دو چار اور گھونسلوں کے ساتھ یہی سلوک کرتا ہے۔ یہ کل ۲۵۔ ۲۶ انڈے دیتا ہے۔

پینگوئن کی ایک اور قسم جس کا وزن ایک من چھ سیر ہوتا ہے۔ برف پر ایک ہی انڈا دیتی ہے۔ اور فوراً اسے جسم کی ایک تھیلی میں ڈال لیتی ہے۔ اس کا بچہ اسی تھیلی میں پیدا ہوتا ہے۔

مرغابی کی ایک قسم شیل ڈریک (Sheldrake) کے بچے جب تیرنے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ تو وہ انہیں اپنی پیٹھ پر بٹھا کر ذخائر آب کی طرف اڑ جاتی ہے۔ اور دوران پرواز بچے اس کے بالوں کو چونچ سے پکڑے رکھتے ہیں۔

مادہ مگرمچھ ریت میں ایک خندق کھود کر بیچ میں انڈے دیتی ہے اور اوپر ریت ڈال دیتی ہے۔ جب تین ماہ کے بعد ولادت کا وقت قریب آتا ہے تو انڈوں کے اندر بچوں کو ہچکی لگ جاتی ہے۔ زمین کی لرزشیں اس آواز کو ان کی ماں تک پہنچاتی ہیں۔ اور ماں ریت کو ہٹا

دیتی ہے تاکہ پیدائش میں رکاوٹ نہ بنے۔

شترمرغ کا انڈا دو پونڈ ہوتا ہے۔ اور نیوزی لینڈ کے ایک پرندے موا (Moa) کا انڈا ایک فٹ لمبا ہوتا ہے۔ اور یہ خود بارہ فٹ اونچا ہوتا ہے۔ عربستان کے ایک پرندے راک (Roc) کے انڈے میں دو گیلن مواد ہوتا ہے۔

Honey Guide یعنی شہد جو پرندہ دوسروں کے گھونسلے میں انڈے دے آتا ہے اور وہی انہیں پالتے ہیں۔

ہارن بل پرندے کی مادہ انڈوں کو سینتے وقت ہفتوں باہر نہیں جاتی۔ چنانچہ نر باہر سے خوراک لاکر گھونسلے ہی میں اسے کھلاتا ہے۔

۷۔ ہجرت طیور:۔ جب سردیوں میں پانی منجمد۔ زمین برف پوشیدہ اور غذا کم یاب ہو جاتی ہے۔ تو بعض پرندے ہجرت کر جاتے ہیں۔ یہ ہجرت کبھی پہاڑوں کی چوٹیوں سے نیچے وادیوں تک ہوتی ہے۔ اور کبھی کئی ہزار میل دور دیگر ممالک تک۔ الاسکا کا پلو در ایک ہی پرواز میں دو ہزار میل اڑتا ہے۔ ایک اور پرندہ سردیاں قطب شمالی اور گرمیاں قطب جنوبی میں گزارتا ہے۔

۸۔ نباتات:۔ ایک پودے سن ڈیو (Sun Dew) کے پھول میں میٹھا رس ہوتا ہے۔ جب کوئی مکھی اس میں داخل ہوتی ہے۔ تو وہ وہیں پھنس کر رہ جاتی ہے۔ اور پودا اسے کھا جاتا ہے۔

کیلیفورنیا کا ایک درخت ولنگٹونیا ۳۲۵ فٹ اونچا ہوتا ہے۔ اور اس کے تنے کا محیط نوے فٹ کے قریب ہوتا ہے۔ آسٹریلیا کے ایک درخت یوکلپٹس کی اونچائی پانچ سو فٹ ہوتی ہے۔

۹۔ متفرق:۔ یہ کائنات بجلی کے مہین ذرات سے تعمیر ہوئی ہے۔ یہ دو قسم کے ہوتے ہیں منفیہ (الیکٹران) اور ثباتیہ (پروٹان) جسے مرکزہ بھی کہتے ہیں۔ ان دونوں کے ملاپ سے جوہر (ایٹم) بنتا ہے۔ اور کئی جواہر سے مالیکیول تیار ہوتا ہے۔ ایک ایٹم کا ٹھوس حصہ وہی ہوتا ہے جسے مرکزہ کہتے ہیں۔ اور باقی جگہ خالی ہوتی ہے سائنس دان کہتے ہیں۔ کہ اگر ہر ایٹم سے اس کی خالی جگہ چھین لی جائے۔ تو تین من بھاری انسان کا وزن ریت کے ایک ذرے سے بھی کم ہو جائے گا۔ اور زمین کا قطر جو اب آٹھ ہزار میل ہے۔

صرف نصف میل رہ جائے گا۔ (ریڈرز ڈائجسٹ۔ فروری ۱۹۵۶ء ص ۱۴۲)

نیویارک کا ایک سائنس دان رابرٹ پلمب نیویارک ٹائمز میں لکھتا ہے کہ باد و باراں کا وہ طوفان جو اسی میل فی گھنٹہ کی رفتار سے چل رہا ہو۔ ایک منٹ میں اتنی توانائی استعمال کرتا ہے۔ جتنی ریاستہائے متحدہ کا نظام برق پچاس برس میں پیدا کرتا ہے۔ (ایضاً)

اگر ہم کائنات کی عمر صرف ایک سال فرض کریں تو تخلیق کا پروگرام کچھ اس طرح ہوگا۔

۱۔ پہلے آٹھ ماہ — زندگی سے خالی

۲۔ نواں اور دسواں ماہ — بکٹیریا۔ ایمیبا۔ اور ابتدائی جانداروں کی ولادت

۳۔ دسمبر کا دوسرا ہفتہ — پستاندار جانوروں کی آمد

۴۔ ۳۱ر دسمبر پونے بارہ بجے رات — انسان کا ظہور (ایضاً)

حشرات کی وہ انواع جو ہمارے علم اور ہماری فہارس میں آچکی ہیں۔ سات لاکھ ہیں اور جن حشرات کی فہرستیں ابھی تک تیار نہیں ہوئیں۔ وہ تیں لاکھ کے قریب ہیں۔ یوں سمجھئے۔ کہ یہ زمین حشرات کا گھر ہے۔ اور انسان کی حیثیت محض ایک مہمان کی ہے۔ اگر انسان فنا ہو جائے۔ تو زمین کی رونق میں کوئی کمی نہیں آئے گی۔ (ایضاً)

کہاں تک لکھوں۔ عجائبات تخلیق کی داستان اتنی طویل ہے کہ علمائے فطرت صدیوں سے اُسے قلمبند کر رہے ہیں۔ لیکن ابھی تک وہ اس کا ایک باب بھی مکمل نہیں کر سکے۔ یہ کتاب بھی اسی نوع کی ایک تحریر ہے۔ یہ راز فطرت سے حجاب اٹھاتی اور اس دانش اعلیٰ کا پتہ دیتی ہے۔ جو اس کائنات میں مصروف عمل ہے۔

گرا کے قطرۂ شبنم گلوں کے دامن پر
تجلیات کے دریا بہا دیئے تو نے

برق ——— کیمبلپور

آغاز تحریر ——— ۱۴ر اپریل ۱۹۷۵ء

تکمیل ——— ۱۱ر ستمبر ۱۹۷۵ء

حرف اول

"چونکہ اس کائنات میں قدم قدم پہ فکر و دانش کی شہادت ملتی ہے۔
اس لئے ہم اسے فکر و دانش کی تخلیق سمجھنے پر مجبور ہیں۔"
(فرانس میسن)

"اگر ہم صحیح خطوط پر سوچیں۔ تو سائنس ہمیں خالق کا وجود تسلیم کرنے پر مجبور کر دے گی۔"
(سر جیمز جینز[۱])

"باشعور زندگی جس کا دھارا ازل سے ابد کی طرف رواں ہے۔ فطرت کا بہت بڑا راز ہے۔ ہمیں چاہئے کہ اس پر نیز کائنات کی حیرت انگیز ساخت پر غور کریں۔ اور اس دانش اعلیٰ کا سراغ لگائیں۔ جس کا اظہار فطرت کے ہر منظر سے ہو رہا ہے۔"
(ڈاکٹر ڈیوڈ سٹار جارڈن[۲])

"جب وہ انسان فطرت کے حیرت انگیز نظم و نسق پر غور کرتا ہے تو علماء و عوام سب ایک خالق کو تسلیم کرنے پر مجبور ہو جاتے ہیں۔ ہماری یہ دنیا ایک دل کش ناول کی طرح ہے۔ جس کی کہانی ہم بایں امید پڑھ رہے ہیں۔ کہ شاید ہمیں اس کا پلاٹ بھی معلوم ہو جائے۔ پلاٹ کی گریز پائی۔ ہمارے شوق تجسس میں اضافہ کرتی ہے۔ اور بالآخر یہی شوق ہمارے ایمان کا جزو بن جاتا ہے......"
(البرٹ آئین سٹائن[۳])

"میرا احساس یہ ہے کہ یہ تاریکی جس میں تخلیق کائنات کا راز مستور ہے۔ خدا کے عظیم پلان کا ایک حصہ ہے۔"
(سر آرتھر کیتھ[۴])

۱۔ سر جیمز (۱۸۷۷۔۔۔۱۹۴۶ء) ایک برطانوی تھا۔ جو مدتوں کیمبرج میں پروفیسر رہا۔

۲۔ ڈیوڈ سٹار (۱۸۵۱۔۔۔۱۹۳۱ء) ایک امریکی عالم نباتات۔

۳۔ آئن سٹائن (۱۸۸۹۔۔۔۱۹۵۵ء) نظریہ اضافیت کا شارح۔ جرمن یہودی۔ منجم و محاسب۔ جسے ہٹلر نے جرمنی سے نکال دیا تھا۔ اور یہ ۱۹۳۳ء میں امریکہ میں آباد ہو گیا تھا۔

۴۔ آرتھر کیتھ (۱۸۶۶۔۔۔۱۹۵۵ء) برطانوی ماہر تشریح۔

اس وقت سب سے بڑا سوال یہ ہے۔ کہ اس کائنات کا انتظام کرنے والی ہستی کوئی زندہ (سمیع و بصیر) دانش ہے یا اندھی قوت؟ پھر وہ قائم بالذات ہے یا مجرد توانائی؟ کیا یہ ممکن ہے۔ کہ ہم سلسلہ تخلیق کی توجیہہ و وضاحت کیمیائی و طبیعی رد و بدل (یا ردعمل) سے کر سکیں؟ کیا کائنات کی ساخت اور اس کے نظم و نسق سے فکر و دانش کی شہادت نہیں ملتی۔ تو پھر کیوں نہ ایک ناظم و منصوبہ ساز کا وجود تسلیم کریں؟

ہمارے پاس اس حقیقت کو ثابت کرنے کے لئے کہ زمین و آسمان کو ایک ایسی ہستی چلا رہی ہے جس کی دانش کا کوئی کنارہ نہیں۔ شہادتوں کا ایک انبار موجود ہے۔

جب ہم ان علماء کے ساتھ، جو کائنات میں نظم و نسق کے قائل ہیں۔ مل کر اجرام فلکی اور آئین فطرت کی ہمہ گیری پر نظر ڈالتے ہیں۔ تو یہ سب کچھ ایک عظیم پلان معلوم ہوتا ہے۔

اس کتاب کا مقصد ہمارے نقطہ نگاہ میں وسعت پیدا کرنا۔ حسن فطرت سے لطف اندوز ہونا۔ اور یہ واضح کرنا ہے۔ کہ سائنس مذہب کی قاتل نہیں۔ بلکہ یہ ایک ایسی عظیم و وسیع تر دنیا کی تلاش میں ہے۔ جس سے ایمان کو ایک محکم بنیاد مل سکے۔

نظم کائنات سے معلوم ہوتا ہے کہ اس کے پیچھے ایک دانش اعلیٰ مصروف عمل ہے۔ اس سے بحث نہیں، کہ وہ کوئی داخلی قوت ہے یا بیرونی یا ماورائی؟ اس کی طاقتیں محدود ہیں یا لامحدود؟ اور اس کی تخلیق مکمل ہے یا نامکمل؟ سوال صرف یہ ہے۔ کہ کیا اس سے کسی پلان کا گمان گزرتا ہے۔ اگر کوئی پلان ہے تو پھر پلان ساز کا وجود تسلیم کرنا ہی پڑے گا۔ پلان کا مطلب یہ نہیں۔ کہ اللہ نے ہر چیز کے لئے الگ پلان بنایا تھا۔ بلکہ یہ ہے کہ اس نے ہر شے کو ارتقاء کی راہوں پر ڈال دیا تھا۔ اور وہ آہستہ آہستہ اس سفر کو طے کرتی رہی۔ سائنس یہ بتانے سے قاصر ہے کہ کائنات کا آغاز کب اور کیسے ہوا تھا۔ وہ کسی بیرونی خالق کو بھی تسلیم نہیں کرتی۔ وہ صرف حقائق پیش کرتی ہے اور ان سے نتائج اخذ کرنا ہمارا کام ہے۔

(فرانس میسن)

تعارف

(سر آرتھر تھامس۔ ایم اے۔ ایل ایل ڈی)

یہ کتاب چودہ علمائے طبیعی کے مقالات پر مشتمل ہے۔ اس سے پورا فائدہ اٹھانے کے لئے ضروری ہے کہ ہم اس کے مقصد کو سمجھیں۔ ۱۹۲۸ء میں ایک کتاب (Creation By Evolution) عمل ارتقاء سے تخلیق کے عنوان سے نکلی تھی۔ جس میں چند سائنس دانوں نے تخلیق پر بحث کی تھی۔ اور بتایا تھا کہ اشیاء کی موجودہ ہیئت ارتقاء کا نتیجہ ہے۔ جو لامحدود زمانوں سے مسلسل مصروف عمل ہے۔ جب ہم ان اشیاء کے آغاز پہ نظر ڈالتے ہیں۔ اور فاسلز[۱] (Fossils) کی مدد سے جو ان کی تاریخ کا حجری ریکارڈ ہے۔ ان کے تاریک اور گمشدہ ماضی کی طرف بڑھتے ہیں۔ تو ہم پر یہ حقیقت کھل جاتی ہے۔ کہ ابتداء میں یہ اشیاء بہت سادہ تھیں۔ کروڑوں سال کے ارتقائی عمل سے ان میں بے شمار تبدیلیاں آگئیں۔ اور یہ موجودہ صورت تک آپہنچیں۔ یہ کوئی جادو کی داستان نہیں، بلکہ ایک دلکش سائنسی کہانی ہے۔ جو ہمیں یہ بتاتی ہے۔ کہ کس طرح اشیاء کا حقیر آغاز عظیم انجام تک پہنچا کس طرح وہ جانور جو مہرۂ پشت سے محروم تھے بامہرہ بن گئے۔ رینگنے والے اڑنے لگے۔ پستان دار حیوان مقام انسان تک جا پہنچے۔ یہاں پہنچ کر داستان ارتقاء قابل فہم اور معقول بن گئی۔ کیونکہ انسان کی تخلیق سے فطرت کا عظیم پلان مکمل ہو گیا تھا۔

یہاں ایک سوال پیدا ہوتا ہے۔ کہ اس طویل عمل ارتقاء کا جس کی آخری کڑی انسان ہے مقصد کیا تھا؟ ہماری دنیا بڑی دلکش، حسین، عجیب و غریب، پراز معقولیت اور کئی پہلوؤں سے ہمارے لئے ایک پر سکون گھر ہے۔ لیکن دیکھنا یہ ہے کہ کیا اس ظاہر کا کوئی باطن بھی ہے؟۔ فطرت کے وسیع نظام کا مطالعہ سائنسی طریقوں سے ہو رہا ہے۔ اور ہم پر

۱۔ فاسلز ان ٹہنیوں، اور ہڈیوں کو کہتے ہیں۔ جو طویل زمانے تک زمین میں مدفون رہنے کے بعد پتھر نما بن چکی تھیں۔

رفتہ رفتہ یہ حقیقت واضح ہو رہی ہے کہ کائنات میں بلا کا نظم و نسق پایا جاتا ہے۔ لیکن ابھی یہ سوال حل طلب ہے۔ کہ کیا عمل ارتقا کے پیچھے کوئی پلان بھی تھا؟ کیا ہم داستان تخلیق کی کوئی بامقصد تفسیر بھی کر سکتے ہیں؟

ہمیں مطالعہ کائنات سے اتنی ہی دلچسپی ہے۔ جتنی زندگی کے دیگر مشاغل سے۔ لیکن یہ سوال ذہن میں بار بار اٹھتا ہے کہ یہ سب کچھ کیا ہے؟ زندگی کے ہر موڑ پر ہمیں ایک واضح سوالیہ نشان نظر آتا ہے۔ جو سفنکس[1] (Sphinx) کی چیستان سے کم نہیں۔

سائنس پوچھتی ہے۔ "کہاں اور کیسے؟ لیکن اس سے آگے بھی ایک سوال ہے "کیوں؟"

اگر جسمانی ارتقاء کے اسباب و عوامل، سائنس کے دعویٰ کے مطابق، قابل تصدیق اور قابل فہم ہیں۔ اور وہ ایک معقول سرگزشت پیش کرتے ہیں۔ تو پھر ہمیں اس پلان کا بھی سراغ لگانا پڑے گا۔ جو سائنسی افق سے بہت پرے ہے۔

اگر مطالعہ ارتقاء میں یہ سوال سامنے آتا ہے کہ پرندے کیسے پیدا ہوئے؟ تو علم الحیات اور ارتقا کی روشنی میں اس کا جواب یہی ہو سکتا ہے۔ کہ یہ رینگنے والے جانوروں کی ترقی یافتہ صورت ہیں۔ یہ الگ بات ہے کہ ہمیں ان جانوروں کی تفصیل معلوم نہیں۔ ان کی ہیئت بدلنے میں کئی عوامل نے کام کیا تھا۔ مثلاً تغیر پذیری، توارث، انتخاب طبیعی وغیرہ۔ لیکن جب ہم پیچھے کی طرف مڑتے ہیں۔ اور آغاز زندگی کا سوال سامنے آتا ہے تو بیالوجی ہماری رہنمائی نہیں کرتی۔ اگر ہم اس منزل سے بھی آگے بڑھ کر مادہ و توانائی کی

۱۔ یونان کے ایک شہر تھیبس (Thebes) کی ایک دیوی جس کا سر عورت کا اور بدن شیر کا تھا۔ روایت ہے کہ وہ اپنے چاہنے والوں کے سامنے ایک پہیلی رکھتی اور حل نہ کرنے والوں کو مار ڈالتی۔ آخر تھیبس کے ایک شہزادے اوڈی پس نے پہیلی کو حل کر لیا۔ اور یہ دیوی چٹان سے کود کر مر گئی۔ اوڈی پس نے بعد میں باپ کو مار کر تخت پر قبضہ کر لیا۔ اور اپنی آنکھیں پھوڑ دیں۔ یہ شہر ایتھنز کے قریب تھا۔ یونان کا مشہور پہلوان ہرقلیس یہیں پیدا ہوا تھا۔ ۱۷۳ ق م میں یہ پورے عروج پر تھا۔

(سٹینڈرڈ انسائیکلوپیڈیا ص ۱۱۵۷، ۱۲۱۱)

ابتداء پہ سوچنے لگیں۔ تو ہمیں یوحنا[1] کا ہمنوا ہو کر کہنا پڑے گا۔

In the beginning was the word, the word was with God and the word was God.
All things were made by him, and without him was not anything mad that was made.
In him was life, the life was the light of man.
(Gospel of ST.JOHN 1, 1-4)

(آغاز میں صرف لفظ[2] تھا۔ جو خدا کے ساتھ تھا۔ بلکہ عین خدا تھا۔ خدا نے تمام اشیاء بنائیں اور کوئی ایسی چیز موجود نہ تھی۔ جو خدا کی تخلیق نہ ہو۔ زندگی خدا کے اندر تھی۔ اور یہی انسان کی روشنی تھی)

سائنس ان قوانین پر روشنی ڈالتی ہے۔ جو انسان نے تجربہ و مشاہدہ سے حاصل کئے ہیں۔ صداقت تک پہنچنے کے راستے اور بھی ہیں۔ لیکن سائنس لازمی و لابدی ہے۔ کیونکہ اس کا دائرہ کار کائنات کے باریک ذرات یعنی برقپاروں سے انسانی دماغ تک پھیلا ہوا ہے۔

عصر رواں کا ایک طبیعی پروفیسر روڈلف آٹو (Rudolf Otto) کہتا ہے کہ جب ہم تاروں بھرے آسمانوں، زندگی سے لبریز سمندروں اور کائنات کے نظم و نسق پر نظر ڈالتے

۱۔ یوحنا کو انگریزی میں جان کہتے ہیں۔ یہ گلیلی (فلسطین) کا ایک ماہی گیر تھا۔ زبیدی کا فرزند۔ یہ اپنے بھائی جیمز کے ہمراہ حضرت مسیح علیہ السلام کے حواریوں میں شامل ہو گیا۔ یہ دونوں قدرے سریع الغضب تھے۔ اور اسی بنا پر کڑک کے بیٹے (Sons Of Thunder) کہلاتے تھے۔ یوحنا حضرت مسیح کے مقدسہ میں نیز ان کے دار پر جاتے وقت موجود تھا۔ اس نے ایک انجیل بھی مرتب کی تھی۔ اور تمام حواریوں کے بعد ایشیائے صغیر کے ایک شہر افیس (Ephisus) میں فوت ہوا۔

۲۔ "لفظ" سے مراد اللہ کا یہ حکم ہے۔ کہ "کن" (پیدا ہو جاؤ) اور تمام اشیاء پیدا ہو گئیں۔ تورات (پیدائش باب اول) میں اس کی تفسیریوں دی ہوئی ہے۔
"آغاز میں اللہ نے زمین و آسمان کو پیدا کیا۔ اس وقت زمین ویران اور سنسان تھی۔ سمندروں پر اندھیرا تھا۔ اور خدا کی روح پانی پر تیر رہی تھی (کان عرشہ علی الماء۔ اس کا تحت پانی پر تھا۔ قرآن) خدا نے کہا۔ کہ روشنی ہو جائے۔ اور فوراً روشنی ہو گئی...... اور خدا نے کہا کہ زمین چوپائے۔ رینگنے والے جانور اور جنگلی جانور پیدا کرے۔ اور ایسا ہی ہو گیا۔"

کے بعد اپنے تاثرات کا جائزہ لیتے ہیں۔ تو ہمیں ایک نوع کے تقدس کا احساس ہونے لگتا ہے۔ یہ الوہیت کا احساس کہلاتا ہے۔ ذرا کائنات کی پہنائی اس کے پیچیدہ نظام۔ اس کی داخلی وحدت اس کے باہمی تعاون اور رابطوں پر غور کرنے کے بعد اپنے حسین تاثرات کی گہرائی کو ماپئے۔ ممکن ہے کہ اس کے لئے آپ کو کوئی پیمانہ ہی نہ ملے۔ کیونکہ اس قسم کے احساسات کم و کیف کی قیود سے آزاد ہوتے ہیں۔ کسی شاعر کا قول ہے۔

"بے دین منجم (فلک شناس) پاگل ہے۔"

ٹینی سن (۱۸۵۹ء — ۱۸۹۲ء) نے ایک خوبصورت ندی کے مناظر کو جن کے تماشے کے لئے شاید فرشتے بھی بے تاب ہوں، دیکھ کر کہا تھا۔

What a marvellous imagination God Almighty has;

(خدائے عظیم کس قدر حیرت انگیز تخیل کا مالک ہے)

کتنا تابدار ہے اس خالق کا تصور جس نے کائنات کی تخلیق اس طرح کی کہ اس کا پلان پایہ تکمیل کو پہنچ گیا۔ اس منظم خوبصورت اور ترقی پذیر کائنات کی انتہا انسان تھا۔ اس نے اس عالم رنگ و بو کو دیکھ کر وہی بات کہی۔ جو آغاز میں اللہ نے کائنات دیکھ کر کہی تھی۔

God saw the light that it was good.

(پیدائش۔ ۱/۴)

(خدا نے روشنی کو دیکھا اور کہا۔ کہ یہ خوب ہے)

فطرت کا خاص امتیاز اس کا حسن ہے۔ جس کا تماشہ ہمارے جمالیاتی ذوق میں تحریک پیدا کرتا ہے۔ اور یہ ذوق ہماری بہترین متاع ہے۔ ہمیں اس کائنات میں ہم آہنگی کا بھی احساس ہوتا ہے۔ اور یہ احساس ایک ایسا انکشاف ہے۔ جس سے ہمیں لذت نصیب ہوتی ہے۔

اس کتاب کے بعض ابواب میں کائنات کی ترتیب، عظمت، وحدت اور رعنائی پر بحث ہے۔ اور بعض میں دماغ پر۔ ایمیبا سے سنہری عقاب تک دماغ کی مختلف سطحیں اسی طرح نظر آتی ہیں۔ جیسے آبجو سے دریا تک پانی کی مختلف مقادیر۔

ارتقا کا ایک پہلو خصوصیت سے قابل توجہ ہے۔ کہ جوں جوں زندگی ارتقاء کے مختلف مدارج طے کرتی گئی۔ دماغ کی صلاحیت فکر بڑھتی گئی۔ اور جب زندگی انسانی صورت میں

نمودار ہوئی تو اس سفر کی گویا تکمیل ہو گئی۔

ڈارون کی تحقیق یہ ہے۔ کہ انسان اور کائنات ایک دوسرے سے احتیاج باہم کے رشتوں میں بندھے ہوئے ہیں۔ اور کہ انسان کا جد اول انسان نہیں تھا۔ ہم اس تحقیق کو سمجھنے سے قاصر ہیں۔ ہاں اگر اسے نظریہ ارتقاء کی روشنی میں دیکھیں۔ اور ارتقاء کو انسان کی روشنی میں سمجھنے کی کوشش کریں۔ تو بعض باتیں سمجھ میں آجاتی ہیں۔ کیونکہ ارتقاء کا انکشاف انسان نے کیا تھا۔ اور انسان ہی نے وہ پیمانے بنائے تھے۔ جن سے آج سائنس کام لے رہی ہے۔ انسان ایک ایسا آئینہ ہے۔ جس میں ساری کائنات اپنا عکس دیکھتی ہے۔

ہماری روزمرہ کی زندگی میں مقاصد بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ اور اسی لئے ارباب دانش صدیوں سے یہ سوال پوچھ رہے ہیں۔ کہ ارتقا کا مقصد کیا ہے؟ لیکن سائنس نہ تو یہ سوال پوچھتی ہے۔ اور نہ اس کا جواب دیتی ہے۔ یہ صرف اتنا ہی بتاتی ہے کہ عمل ارتقاء صدیوں سے جاری ہے۔ اور کوئی شے اس کی زد سے باہر نہیں۔ یہ عمل منظم، ترقی پذیر اور مستقل ہے۔ اس سے تمام چھوٹی بڑی قدریں متاثر ہوئیں۔ انسانی معاشرہ میں مختلف تبدیلیاں۔ دراصل ارتقا ہی کی مختلف منازل ہیں۔ سائنس نہ تو کائنات میں انسان کا مقام متعین کر سکتی ہے۔ اور نہ یہاں کسی دماغ یا عقل کی قائل ہے۔ اور اسی لئے اسے زندگی میں کوئی معقولیت و معنویت نظر نہیں آتی۔ یہ معنویت صرف اسی صورت میں نظر آئے گی۔ کہ ہم خدا کو دانش کل اور کائنات کا خلق سمجھیں۔

یہ کتاب مختلف حکما کے تعاون سے مرتب ہوئی ہے۔ یہ حکماء مختلف شعبہ ہائے علم سے تعلق رکھتے ہیں۔ ان کی تحقیق ہمیں نئے افق تک پہنچاتی اور ایک ایسے جہاں کی خبر دیتی ہے۔ جو سب پر محیط ہے۔ اور سب سے ماورا بھی۔ اس سے مراد کوئی نیا جہاں نہیں۔ بلکہ یہی کائنات ہے۔ جو مختلف دنیاؤں کا مجموعہ ہے۔ یعنی سائنس کی دنیا روح و عقل کی دنیا۔ اور موت و حیات کی دنیا۔ یہ سب اس جہان الوہیت میں شامل ہیں۔ جس میں ہم اور شاید دیگر جاندار بھی رہتے ہیں۔

اس تعارف کو ختم کرنے سے پہلے یہ وضاحت ضروری ہے کہ ہم ان بامذہب نفوس کے ایمان و عقائد کو نہیں چھیڑنا چاہتے۔ جو اس بات پر محکم یقین رکھتے ہیں۔ کہ جب تک خدا

آسمانوں میں موجود ہے۔ ہر طرف خیریت ہی رہے گی۔ ہمارے مخاطب وہ لوگ ہیں۔ جو اس ایمان سے محروم ہیں۔ انہیں بھی یہ ایمان سائنس کی دریافت کردہ حقائق پر غور و فکر سے حاصل ہو سکتا ہے۔ اس تفکر سے حقیقت کا احساس پیدا ہو گا۔ اور احساس بھی حقیقت تک پہنچنے کا ایک راستہ ہے۔

یہ کتاب حکمائے طبیعی سے کہتی ہے کہ تم نے سائنس دان کی حیثیت سے کائنات کا جو تصور قائم کیا ہے۔ اس کی وضاحت کیجئے۔ اور یہ بھی فرمایئے کہ کیا اس دنیا میں جہاں نظم و دانش کے شواہد قدم قدم پر ملتے ہیں۔ اور جسے آپ ہی نے دریافت کیا ہے۔ مذہب بھی فروغ پا سکتا ہے؟ اس کتاب میں اسی سوال کا جواب دیا گیا ہے۔

پُراسرار فطرت

(سرفرانس ینگ ہسبینڈ۔ ڈاکٹر آف سائنس)

"میری رائے میں حسین ترین چیز وہ ہے جو پراسرار ہو۔ سائنس اور سچے آرٹ کا ماخذ یہی ہے۔ جو شخص ذوق تماشا سے محروم ہو۔ جو بار بار رک کر اظہار حیرت نہ کرے اور فطرت کی لاانتہائیت سے مرعوب نہ ہو۔ وہ مردہ ہے۔ اور اس کی آنکھیں بند ہیں۔" (آئن سٹائن)

آج سے چند سال پہلے مجھے تبت میں سطح سمندر سے پندرہ ہزار فٹ کی بلندی پر سردیاں گزارنے کا اتفاق ہوا۔ سامنے ہمالہ کی ستر اونچی چوٹیاں تھیں۔ اور ادھر ادھر گہرے کھڈ۔ برفانی ہوائیں مسلسل چل رہی تھیں۔ کہیں کوئی سبز پتہ نظر نہیں آتا تھا۔ انسانی بستیوں کے سوا کہیں اور زندگی نہیں تھی۔ ہر چار سو برودت۔ یبوست اور ویرانی۔

پھر جب موسم تبدیل ہوا۔ دن لمبے ہو گئے۔ ہوا میں حرارت آ گئی۔ برف پگھلنے لگی اور چشمے ابل پڑے۔ تو ننگ دھڑنگ درختوں کے ساتھ سبز پتے لگ گئے۔ پہاڑوں کے دامن بے شمار اودے۔ نیلے اور پیلے پھولوں سے بھر گئے۔ اور فطرت حسن و جمال کی انتہا کو پہنچ گئی۔ اب جو شخص ان حسین مناظر میں کھڑے ہو کر ان تمام تاثرات کو ذہن کے دامن میں سمیٹنے کے لئے آمادہ ہو جائے۔ جن کا سرچشمہ یہ دشت و جبل ہیں۔ تو اسے ایک پراسرار عظمت کا احساس ہو گا۔ اور وہ اپنے آپ کو ایک مہیب طاقت کے حضور میں پائے گا۔

بعض لوگ ان بلند پہاڑوں کے دامن میں کھڑے ہو کر اپنے آپ کو حقیر سمجھنے لگتے ہیں اور یہ نہیں سوچتے کہ باشعور اور باخرد انسان کے سامنے مٹی کے ایک ڈھیر کی حیثیت ہی کیا ہے۔ بعض دیگر انہیں غیر مری طاقت کا مظہر جلال سمجھ کر کانپ اٹھتے ہیں۔ اور ان کا ذہن اس احساس سے چھلکنے لگتا ہے۔ کہ اس کائنات میں بعض چیزیں کتنی حسین عظیم اور پاکیزہ ہیں۔

اگر ہم رات کے وقت تاروں بھرے آسمان پر نظر ڈالیں تو نظر اس کی پہنائیوں، گہرائیوں اور لاانتہائیوں میں کھو جائے گی۔ اور ہم یوں محسوس کریں گے۔ گویا ہم اس بے کراں کائنات کا ایک حصہ ہیں۔ اور کائنات کی روح ہم سے ہم کلام ہے۔ ہم کلامی کا

یہ احساس سرور پیدا کرتا ہے۔ اور سرور وجد میں بدل جاتا ہے۔ پھر جب ہماری نگاہ ان چھوٹے چھوٹے نازک پھولوں پہ پڑتی ہے۔ جنہوں نے تبت کی وادیوں کو رنگین بنا رکھا ہے۔ تو خیال آتا ہے۔ کہ اس مہیب ماحول کے پہلو سے یہ شاداب و متبسم نظارے کیسے پھوٹ نکلے؟ یوں معلوم ہوتا ہے کہ ہمارے اردگرد کوئی تخلیقی قوت مسلسل مصروف کار ہے۔ اور ہمارے قدم بے ساختہ اس کی طرف اٹھ رہے ہیں۔ جوں جوں ہم اس کے قریب جاتے ہیں۔ ہماری مسرت و عظمت میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔

اگر ہم سائنس سے پوچھیں۔ کہ کالے بجھنگ پہاڑوں کے دامن سے یہ دلفریب پھول کیسے پھوٹ نکلے۔ تو جواب ملے گا۔ کہ توانائی مختلف صورتیں اختیار کرتی ہے۔ یہ پھول یہ پھل یہ پتھر توانائی ہی کی شکلیں ہیں۔ لیکن یہ نہیں بتاتی۔ کہ لطیف بے وزن اور غیر مادی توانائی سے ٹھوس پہاڑ۔ سیال پانی اور رنگین پھول کیسے بن گئے۔ سائنس یہ بھی کہتی ہے۔ کہ یہ زمین سورج سے نکلی تھی۔ یہ چٹانیں اور یہ ننھے ننھے پھول کسی وقت بھڑکتے ہوئے سورج میں موجود تھے۔ سطح پر آفتاب کا درجہ حرارت چھ ہزار سینٹی گریڈ ہے۔ اور مرکز میں پانچ کروڑ سینٹی گریڈ۔ اس کھولتے ہوئے جہنم سے پھولوں کے خلئے کیسے بر آمد ہوئے؟ ہنوز ایک راز ہے۔

رات کے وقت آسمان پر نظر ڈالئے۔ آپ کو کروڑوں ستارے نظر آئیں گے۔ بعض بڑے اور بعض اتنے چھوٹے جیسے سمندری جھاگ کے ذرات۔ یہ سب ہماری بے کراں کہکشاں میں شامل ہیں۔ اس طرح کی لاکھوں کہکشائیں دریافت ہو چکی ہیں۔ اور یہ سلسلہ ابھی تک جاری ہے۔ ہماری کہکشاں کی جلوہ گاہوں سے لاتعداد آفتاب نکلے تھے۔ جن میں سے ایک ہماری زمین پر چمک رہا ہے۔ باقی کہاں گئے ہیں۔ اس میں کچھ معلوم نہیں۔ ہمارا علم از حد ناقص ہے اور اس کی وجہ یہ ہے کہ ہمیں جو کچھ نظر آ رہا ہے وہ اس بے پایاں کائنات کی ایک باریک سی کسر ہے۔ ظاہر ہے۔ کہ ناتمام مشاہدہ سے اخذ کردہ علم ناقص ہی ہوگا۔

خلا میں ستاروں کی تعداد کیا ہے۔ اور وہ ہم سے کتنے دور ہیں؟ ان سوالات کا جواب آج تک مہیا نہیں ہو سکا۔ کیونکہ یہ کائنات اتنی وسیع ہے اور تاروں کی تعداد اتنی زیادہ۔

کہ ہم سوچیں بھی تو دماغ چکرانے لگتا ہے۔ دامن کوہسار کا ننھا سا پھول اسی کائنات کا ایک جزو ہے۔ پھول اور آفتاب کی حقیقت ایک ہے۔ سب ایٹم سے بنے ہیں۔ اور ایٹم توانائی کی تبدیل شدہ صورت ہے۔ فرش سے عرش تک تمام موجودات پر ایک ہی قسم کے قوانین لاگو ہوتے ہیں۔

جس طرح ایک پودا زمین، ہوا، پانی اور سورج کی روشنی سے ذرات لے کر انہیں زندہ خلیوں میں بدلتا اور اپنے وجود کا جزو بنا لیتا ہے۔ اسی طرح کائنات نے زمین، فضا اور روشنی سے کچھ ذرات لئے۔ اور ان سے وہ واحد الخلیہ امیبا تیار کیا۔ جس سے اس بو قلموں تنوع اور شاخ در شاخ زندگی کا سلسلہ شروع ہوا تھا۔

علمائے حیات کہتے ہیں۔ کہ آج سے تقریباً دو ارب سال پہلے سورج کے قریب سے ایک بھاری ستارہ گزرا۔ جس کی زبردست کشش سے سورج کا ایک حصہ کٹ کر کئی حصوں میں بٹ گیا۔ ان میں سے ایک کا نام زمین ہے۔ خیال تو یہ تھا کہ ٹھنڈی ہونے کے بعد زمین بجھے ہوئے کوئلے کی طرح مردہ بن جائے گی۔ لیکن ایسا نہ ہوا۔ بلکہ یہ نہایت حسین، رومانی اور حیرت انگیز تبدیلیوں سے دوچار ہوئی۔ اس کی فضا نم آلود تھی اور آبی بخارات سے پر۔ یہ کہاں سے آگئے تھے؟ کوئی نہیں جانتا۔ یہ پانی بن کر زمین پر برس پڑے۔ اور سمندر تیار ہو گیا۔ اندرونی سٹیم سے زمین جگہ جگہ سے پھٹ گئی۔ اور وادیاں بن گئیں۔ وادیوں پر دریا بہنے لگے۔ تقریباً ایک ارب سال بعد سمندر کے ساحل پر جہاں ہوا، سورج اور پانی موجود تھا۔ جہاں پانی کے نمکیات سے کاربن۔ آکسیجن اور نائٹروجن کی آمیزش ہو رہی تھی۔ اور جہاں سورج کی روشنی مسلسل پڑ رہی تھی۔ ایسا کی صورت میں پہلا ذی حیات نمودار ہوا۔ اور یوں راز حیات سے حجاب اٹھ گیا۔

پہلے دو تین کروڑ سال تک زندگی واحد الخلیہ امیبا کا نام تھی۔ اور صرف سمندروں میں

۱؎ حقیقت ایک ہے ہر شے کی خاکی ہو کہ نوری ہو
لہو خورشید کا ٹپکے اگر ذرے کا دل چیریں!
(اقبال)

پائی جاتی تھی۔ بعد ازاں یہ خلئے ایک سے دو اور دو سے چار بننے لگے۔ کیسے؟ یہ تقسیم خلیوں کی اپنی مرضی سے ہوئی تھی؟ کیا انہیں کیچوے، سانپ اور مینڈک سے مچھلی بننے کا نسخہ معلوم تھا۔ اگر تھا۔ تو پھر یہ نسخہ ہمیں کیوں معلوم نہیں؟ جبکہ ہماری ترکیب بھی انہی خلیوں سے ہوئی ہے۔ چھ سات کروڑ سال کے بعد حیات خشکی کی طرف بڑھی۔ پہلے گھاس پھر پھول اور بعد ازاں درخت بنے۔ درختوں پر پرندے آگئے۔ اور جنگل ہزارہا قسم کے جانوروں سے بھر گئے۔ یہ سب کچھ ارتقاء کے طویل عمل کا نتیجہ تھا۔ ساتھ ہی بقائے اصلح[1] (Survival of the fittest) کا قانون بھی محو عمل رہا۔ اور جو جانور ماحول کا ساتھ نہ دے سکے۔ وہ ختم ہوتے گئے۔

نظریہ ارتقاء کے مطالعہ سے ذہن میں کچھ سوالات ابھرتے ہیں۔ مثلاً

۱۔ کیا یہ کروڑوں ذی حیات (نباتات۔ حیوانات حشرات۔ طیور وغیرہ) ایک خلیہ والے امیبا کی اولاد ہیں؟

۲۔ اس نے ایک نوع کے بعد دوسری نوع مثلاً کبوتر کے بعد عقاب بنانے کا طریقہ کس سے سیکھا تھا؟ اسے عقاب کی وضع قطع۔ عادات اور خصوصیات کا تصور کیسے آیا تھا۔ اور اس تصور کو عملی صورت دینے کے لئے مواد و آلات کہاں سے لئے تھے؟

۳۔ حیات کا ظہور صرف زمین میں کیوں ہوا؟ زمین سے لاکھوں گنا بڑے سیارے اس سے کیوں محروم رہے؟

۴۔ ایک غیر مرئی باریک خلئے کو مکھی۔ مچھر۔ بچھو اور سانپ بننے کی ضرورت پیش آئی؟ اس نے شیر اور چیتے کی ہیئت کیوں نہ اختیار کی؟

۵۔ شیر کا بچہ شیر کیوں بنا۔ شیرنی کے بطن سے گیدڑ کیوں نہ نکلا؟ اور ہر[2] مقام پر ہر بات کیوں صحیح ہو رہی ہے؟

۱۔ "واما ما ینفع الناس فیمکث فی الارض" (رعد۔ ۱۷) (صرف وہی چیز زندہ رہتی ہے۔ جو لوگوں کے لئے مفید ہو۔)

۲۔ "فارجع البصر هل ترىٰ من فطور" (الملک ۳) (کائنات کو بار بار دیکھو۔ کیا تمہیں کہیں بھی کوئی خامی یا خرابی نظر آتی ہے۔)

جب ہم یہ دیکھتے ہیں۔ کہ ہماری یہ زمین کھولتے ہوئے سورج سے نکلی تھی۔ توان بے پناہ تبدیلیوں پر حیرت آتی ہے۔ جن کی آخری کڑی دامن کوہ کا ننھا سارنگین پھول تھا۔ یوں معلوم ہوتا ہے۔ کہ کسی غیر مرئی طاقت نے ناچتے ہوئے شعلوں کو رام کر کے مسکراتے ہوئے پھولوں میں بدل دیا۔

ایتھر (اثیر) زمین پر بہت مہربان ہے۔ اس کی معرفت ہم تک سورج کی روشنی انفراریڈ، الٹراوائلٹ اور کاسمک شعاعیں پہنچ رہی ہیں۔ کچھ اور اثرات بھی ہیں۔ جو ستاروں کی دنیا سے ہم تک آرہے ہیں۔ سوال یہ ہے کہ کیا زمین کے یہ بے شمار ذی حیات انہی اثرات کا کرشمہ ہیں؟ یا یہ سب کچھ محض اتفاق ہے؟ اگر محض اتفاق ہے۔ تو اتفاقات اچھے بھی ہوسکتے ہیں اور برے بھی، اس لئے:

> There must have been the intelligence to know the good chances from the bad and the power to seize upon it when it occurred.

(ایک ایسا ذہن فرض کرنا پڑے گا۔ جو اچھے اور برے اتفاقات کو پہچاننے اور ان سے بروقت فائدہ اٹھانے کی اہلیت رکھتا ہو۔)

وہ ابتدائی امیبا جو حیات کا نقطہ آغاز تھا۔ ساخت کے لحاظ سے فطرت کا ایک عظیم شاہکار تھا۔ اس کے نشوونما کے لئے ایک خاص درجہ حرارت، نم اور فضا درکار تھی۔ جو مہیا کی گئی۔ سلسلہ حیات کو چلانے کے لئے ان کروڑوں برقپاروں کو، جو روشنی کی رفتار سے (ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل فی سیکنڈ) گردش کر رہے تھے، ایک خاص ترتیب میں رکھنا تھا۔ اور اس انتہائی پیچیدہ فرض کو ایک ہمہ دان دماغ ہی سرانجام دے سکتا تھا۔ جب ہم اس دماغ کے مہیب علم۔ حیرت انگیز دانش اور لازوال صناعی پر غور کرتے ہیں۔ تو ہمارا سرنیاز جھک جاتا ہے۔ اور جبیں سجدوں کے لئے بے تاب ہو جاتی ہے۔ سورج کے شعلوں کا امیبا بن جانا اور امیبا کا پھول کی ہیئت اختیار کر لینا تخلیق کا بہت بڑا اعجاز ہے۔

پھول کا پودا بیج سے نکلتا ہے۔ بیج میں پودے کا پلان اور نقشہ اسی طرح موجود ہوتا ہے جیسے علماء کے پاس کسی عمارت کا نقشہ ہو۔ جس طرح معمار ہر اینٹ اس نقشے کے مطابق رکھتا ہے۔ اسی طرح کوئی غیر مرئی ہاتھ کائنات کی اینٹوں یعنی خلیوں کو پلان کے مطابق

ترتیب دیتا ہے۔ خود خلئے اتنے دانشمند نہیں ہیں۔ کہ کہیں سے ترتیب۔ نزاکت۔ رنگ اور خوشبو مانگ کر از خود گلاب کا پھول بن جائیں۔ بیج میں پھول کا پلان اسی طرح نہاں ہوتا ہے۔ جیسے کون و مکان میں خالق کائنات کا ارادہ۔

عصر رواں ریڈیو اور ٹیلی ویژن کا زمانہ ہے۔ جب کوئی شخص کئی سو یا کئی ہزار میل دور بیٹھ کر بولتا ہے۔ تو ایتھر میں لرزشیں پیدا ہوتی ہیں۔ اور یہ ہم تک پہنچ کر آواز اور تصویر میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ ہم یہ باتیں سن کر کبھی ہنستے اور کبھی رو دیتے ہیں۔ ایتھر ایک غیر مادی واسطہ (میڈیم) ہے۔ لیکن آنسو جو اس کے اثر سے بہہ نکلتے ہیں مادی ہیں۔ اگر ہم کائنات پر ایک درس گیر نگاہ ڈالیں۔ تو یہ حقیقت سامنے آجائے گی۔ کہ اس مادی کائنات پر غیر مادی اثرات کی حکومت ہے۔ سیب کو دیکھئے کہ وہ درخت سے کٹ کر نہ اوپر جاتا ہے نہ دائیں، بائیں۔ بلکہ ایک غیر مادی اثر (کشش ارضی) کی وجہ سے زمین کی طرف آتا ہے۔

And among these invisible influences may- indeed must— be the working of intelligence and will.

(ان غیر مرئی اثرات میں شاید۔ بلکہ یقیناً — ایک غیر مرئی ذہانت اور ارادے کا عمل بھی شامل ہے)

یہ ذہانت زمین کے ظہور سے مدتوں پہلے مصروف عمل تھی۔ اور اس کا ماخذ شاید کوئی ایک آفاقی ہستی ہے۔ اگر کوئی پوچھے کہ انگلینڈ کیا ہے؟ تو جواب میں یہی کہنا پڑے گا۔ کہ یہ ان تمام میدانوں، پہاڑوں، دریاؤں اور انسانوں کا نام ہے جو انگلینڈ میں پائے جاتے ہیں۔ اہل انگلستان کے افکار، جذبات اور احساسات کی نمائندگی صرف ایک فرد کرتا ہے۔ یعنی ان کا بادشاہ۔ اسی طرح تمام کائنات کی ذہانت کا مظہر خالق اکبر کی ذات مقدس ہے جو لاشریک و لازوال ہے۔

ہم سائنس سے پوچھتے ہیں۔ کہ کیا کائنات میں دانش اعلیٰ کا تصور ایک غیر سائنسی فریب ہے؟ قطعاً نہیں۔ جب سائنس ہی ہمیں یہ بتلاتی ہے کہ وادی تبت کا ننھا سا رنگین پھول کسی وقت بھڑکتے ہوئے سورج کا ایک جزو تھا۔ تو اسے یہ بھی تسلیم کرنا پڑے گا۔ کہ شعلے سے پھول تک کا طویل سفر کسی راہنما کی نگرانی ہی میں طے ہوا ہو گا۔ ورنہ ایک شعلے میں اتنی دانش کہاں کہ وہ ہزاروں انقلابات سے گزر کر از خود پھول کی ہیئت اختیار

کرے۔ سائنس جوں جوں آگے بڑھتی ہے۔ یہ سوال بھی اہمیت اختیار کرتا جاتا ہے۔ کہ پس حجاب کون ہے؟ اور کیا کر رہا ہے؟

میں جب سکول میں پڑھتا تھا۔ تو میرا خیال یہ تھا کہ ہمارا سائنس ٹیچر سب کچھ جانتا ہے۔ اور ہماری نصابی کتب میں سب کچھ درج ہے۔ لیکن بعد میں جب میری معلومات میں ترقی ہوئی۔ تو پتہ چلا۔ کہ سائنس میں مسلسل اضافہ ہو رہا ہے۔ پرانے نظریات بدل رہے ہیں۔ اور نئے نئے حقائق سامنے آ رہے ہیں۔ پہلے ایٹم کو ناقابل تقسیم سمجھا جاتا تھا۔ اور اب تجربہ گاہوں میں اسے توڑا جا رہا ہے۔ آئن سٹائن کے نظریہ اضافیت نے زماں و مکاں کا تصور ہی بدل دیا ہے۔ طبیعات کے درجنوں شعبے بن چکے ہیں۔ اور ہر شعبے کی کئی شاخیں نکل آئی ہیں۔ کائناتی حقائق اور انسانی تلاش دونوں کی انتہا نظر نہیں آتی۔ ہم جب ایک منزل سر کر چکتے ہیں۔ تو ایک اور سامنے آ جاتی ہے۔ زندگی ایک ایسا سمندر ہے جس کی گہرائیوں کو ناپنا ممکن نہیں۔ یہ ایک ایسا راز ہے جس سے پردہ اٹھانا ہمارے بس کی بات نہیں بایں ہمہ ہم کوشش کر رہے ہیں اور جوں جوں حیات کے باطن میں اترتے ہیں۔ ہماری سرمستی بڑھتی جاتی ہے۔

So on and on we shall go, laymen and Scientists a like,
and shall never stop because the lure is to great

(ہم سب سائنس دان ہوں یا عوام، چلتے ہی جائیں گے۔ اور رکیں گے نہیں۔ کیونکہ منزل بہت پرکشش ہے۔)

از مدون۔

"نُورٌ عَلٰی نُورٍ یَهْدِی اللّٰهُ لِنُورِهٖ مَنْ یَّشَآءُ" (نور۔ ۳۵)
(اللہ نور در نور ہے۔ وہ جسے چاہتا ہے۔ اپنی جلوہ گاہ کی راہ دکھاتا ہے۔)

ضوفشانی

RADIATION

(جیمز آرنلڈ گراڈتھر۔ ایم اے۔ ایس۔ سی۔ ڈی)

ضوفشانی کیا ہے۔ اس سوال کا جواب آسان نہیں۔ ہم یہ تو بتا سکتے ہیں کہ روشنی کیا ہے اور موجودات سے اس کا رشتہ کیا ہے۔ لیکن یہ سمجھانے سے قاصر ہیں کہ اس کی حقیقت کیا ہے۔ یہ ایک ایسا راز ہے کہ ہم جوں جوں اس پر غور کرتے ہیں۔ یہ ہمارے فہم سے بالاتر ہوتا جاتا ہے۔ اس لئے ہم ایک مثال سے اس کی وضاحت کرتے ہیں۔

کسی روشن صبح کو ایک تاریک کمرے کی کھڑکیاں کھول دیجئے۔ فوراً کمرہ روشنی سے بھر جائے گا۔ پہلے روشنی دیواروں، تصویروں اور فرنیچر پر پڑے گی۔ پھر وہاں سے منعکس ہو کر آنکھ تک آئے گی۔ اور ہمیں یہ تمام اشیاء نظر آنے لگیں گی۔ یہ ہے ضوفشانی (ریڈی ایشن)

یہ روشنی ساڑھے آٹھ منٹ پہلے سورج سے روانہ ہوئی تھی۔ ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل فی سیکنڈ کی رفتار سے نو کروڑ بیس لاکھ میل کی مسافت طے کر کے ہم تک پہنچی۔ اور ہم اس سے خوبصورت دنیا کو دیکھنے لگے۔

شعراء نے روشنی پہ بے شمار گیت لکھے ہیں۔ جو ہمارے ادب کا روشن ترین باب ہیں۔ شعاع آفتاب کو علم، پاکیزگی اور تقدس کا استعارہ سمجھا جاتا ہے۔ دنیا میں کتنے ہی مذاہب ہیں۔ جو اللہ کو "غیر فانی نور" کہہ کر بلاتے ہیں اور سائنس دان روشنی کو کمال کی علامت سمجھتے ہیں۔

اگر روشنی کی ایک شعاع شیشے کے ایک مخروطی ٹکڑے سے گزرے تو اس کا ہفت رنگ عکس بڑے سے بڑے نقاش کو بھی حیرت میں ڈال دے گا۔ یہ تمام رنگ سورج کی سفید روشنی میں پنہاں ہیں۔ اگر آپ بہار کی شام کو کسی باغ میں جائیں۔ تو وہاں کے دہکتے ہوئے رنگ آپ کی آنکھوں کو خیرہ کر دیں گے۔ یہ رنگ دراصل سورج کی شعاعیں ہیں۔ جو پھولوں نے جذب کر کے ہماری آنکھوں کی طرف منعکس کر دیں۔

روشنی بھی ریڈی ایشن ہے۔ لیکن یہ ایک بہت بڑے کل کا ایک چھوٹا سا جزو ہے۔ یا

بہتر راگوں پر مشتمل سرگم کا ایک سر۔ ہماری آنکھوں میں ایک ایسا آلہ نصب ہے۔ جو اس ریڈی ایشن (روشنی) کا احساس کر سکتا ہے۔ حال ہی میں علمائے طبیعی نے آنکھ سے ملتا جلتا ایک آلہ بھی ایجاد کر لیا ہے۔ یعنی کیمرہ۔ آنکھ تخلیق کا ایک بہت بڑا اعجاز اور احساس ضو کا ایک حیرت انگیز آلہ ہے۔ اسی آلہ کی مدد سے انسان نے آج سے بہت پہلے روشنی کا مکمل مطالعہ کر لیا تھا۔ یہ یاد رہے کہ روشنی، ریڈی ایشن کی ایک چھوٹی سی کسر ہے۔ یہ حرارت بھی جس سے زندگی قائم ہے سورج سے آتی ہے۔ اور ریڈی ایشن کہلاتی ہے۔ اس کی رفتار بھی وہی ہے جو روشنی کی۔ عکس ہفت رنگ کی دو روشنیاں نظر نہیں آتیں۔ ایک سرخ رنگ کے پاس ہوتی ہے۔ جو انفراریڈ (Infrared) کہلاتی ہے۔ اور دوسری بنفشی رنگ کے قریب ہوتی ہے۔ اور الٹراوائلٹ (Ultra Violet) کے نام سے مشہور ہے۔ نظر نہ آنے کے باوجود یہ روشنیاں "ریڈی ایشن" شمار ہوتی ہیں۔ انفراریڈ شعاعیں ہر چیز سے خارج ہوتی ہیں۔ اگر پانی کی ایک دیگچی کسی اندھیرے کمرے میں ابل رہی ہو۔ تو ان شعاعوں کی مدد سے اس کی تصویر لی جا سکتی ہے۔ اگر یہ شعاعیں نظر نہیں آتیں۔ تو قصور آنکھوں کا ہے نہ کہ شعاعوں کا۔ دیگر شعاعوں کی طرح یہ بھی توانائی سے لبریز ہیں۔ اور ان سے کئی بیماریوں کا علاج ہو سکتا ہے۔

ان شعاعوں کا منبع سورج ہے۔ شعاعوں کی کئی اور اقسام بھی ہیں۔ مثلاً ریڈیائی لہریں۔ جن سے ہم ہر ملک کی نشریات سن سکتے ہیں۔ ان لہروں اور عام روشنی میں کوئی بنیادی فرق نہیں ہے اور یہ سب ریڈی ایشن کے تحت آتی ہیں۔

۱۸۹۴ء میں رانجن[1] (Rontgen) نے عکس گیر شعاعیں (X-Rays) دریافت کیں۔ ان کی قوت نفوذ کو دیکھ کر سائنس دانوں کو یقین ہی نہیں آتا تھا۔ کہ یہ بھی روشنی سے تعلق رکھتی ہیں۔ یہ انسانی بدن سے پار ہو جاتی ہیں۔ گوشت سے بسہولت اور ہڈیوں

۱۔ رانجن ولہلم کانریڈ نان Ronten Wilhelm Konrad non ایک جرمن طبیعی تھا۔ ولادت ۲۷ر مارچ ۱۸۴۵ء زیورچ میں تعلیم پائی۔ اور کئی یونیورسٹیوں میں پروفیسر رہا۔ وفات ۱۰ر فروری ۱۹۲۳ء

سے بہ دقت۔ ان کی وجہ سے صحت و مرض دونوں حالتوں میں جسم کا مطالعہ سہل ہو گیا ہے۔ اور تشخیص مرض کا مشکل فن اب ایک قطعی فن بن گیا ہے۔ بعض طاقتور آلات سے یہ شعاعیں کئی انچ موٹے لوہے سے بھی پار جا سکتی ہیں۔ بعض کارخانوں میں فولادی ساز و سامان کو انہی سے پرکھا جاتا ہے۔ گاما شعاعیں ان سے بھی طاقتور ہیں۔ یہ ریڈیم سے خارج ہوتی ہیں۔ اطباء کا خیال یہ ہے کہ ان سے سرطان (کینسر) کا علاج بھی ہو سکے گا۔ یہ اتنی طاقتور ہیں۔ کہ جب زیرِ استعمال نہ ہوں۔ تو ان کے گرد جست کی کئی انچ تہہ جمانا پڑتی ہے۔ تاکہ ان سے کام کرنے والوں کو نقصان نہ پہنچے۔

یہ داستان یہیں ختم نہیں ہو جاتی۔ حال ہی میں پروفیسر ملیکن[1] (Millikan) نے زیادہ طاقتور اور نفاذ شعاعیں دریافت کی ہیں۔ جو بیرونی خلا سے زمین پر آتی ہیں۔ اور اسی بنا پر یہ کاسمک شعاعیں کہلاتی ہیں۔ ان کے متعلق ہمارا علم بہت کم ہے۔ سر آرتھر آڈنگٹن[2] کا خیال یہ ہے کہ یہ شعاعیں آج سے بہت پہلے، جب یہ کائنات جوان تھی اور زمین کی تشکیل نہیں ہوئی تھی۔ پیدا ہوئی تھیں۔ یہ کروڑوں سال تک خلا میں سفر کرتی رہیں۔ اور اب زمین پہ پہنچی ہیں۔ ان کی مقدار تو زیادہ نہیں۔ لیکن ان کی توانائی و تاثیر بہت زیادہ ہے۔

باغبانی کے شوقین جانتے ہیں۔ کہ کبھی کبھی باغ میں ایک انوکھا پھول کھل پڑتا ہے۔ ایک ہی پھول کے ہزاروں یک رنگ اور یک ہیئت بیج بونے کے بعد کوئی ایسا پودا بھی نکل آتا ہے جو دوسروں سے مختلف ہو۔ اس کی وجہ کاسمک شعاع ہے۔ جو کسی بیج میں داخل ہو کر اس کی ماہیت بدل دیتی ہے۔ ہمارے باغوں میں پھولوں کا تنوع اسی شعاع کا کرشمہ ہے۔

حرارت، ریڈیائی لہریں۔ روشنی۔ ایکس ریز۔ گاماریز۔ اور کاسمک شعاعیں سب کی سب ریڈی ایشن کے تحت آتی ہیں۔ گو ان کے اعمال و اثرات میں اختلاف ہے۔ لیکن سائنس نے انہیں ایک ہی عنوان کے نیچے جمع کر دیا ہے۔ اس کی دو وجوہ ہیں۔ اول کہ یہ سب خلا میں بخط

۱۔ ملیکن رابرٹ اینڈریوز (۱۸۶۸ء — ۱۹۵۸ء) کا تعلق امریکہ سے تھا۔ کولمبیا وغیرہ میں تعلیم پائی۔ مدتوں شکاگو یونیورسٹی میں فزکس کا پروفیسر رہا۔ چند دیگر مناصب پر بھی فائز ہوا۔ ۱۹۲۳ء میں نوبل پرائز ملا۔

۲۔ آرتھر اڈنگٹن (۱۸۸۲ء — ۱۹۴۴ء) برطانوی منجم، کئی کتابوں کا مصنف۔ کیمبرج میں پروفیسر بھی رہا۔

مستقیم سفر کرتی ہیں۔ دوم۔ ان کی رفتار ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل فی سیکنڈ ہوتی ہے۔

اگر آپ ایک طاقتور خوردبین کے ذریعے خلا کے ایک مکعب انچ کا معائنہ کریں۔ تو آپ کو اس میں سے کروڑوں ستاروں۔ سورج اور چاند کی شعاعیں، نیز اشجار، احجار، افلاک اور ریڈیائی نشرگاہوں سے اٹھتی ہوئی لہریں گزرتی نظر آئیں گی۔ اور اس کے مقابلے میں ایک بہت بڑا ریلوے جنکشن خاموش و ویران معلوم ہو گا۔ ریلوے جنکشن میں ایک پٹڑی پر بیک وقت ایک ہی گاڑی آجا سکتی ہے۔ لیکن شعاعی جنکشن میں سے بیک وقت کروڑوں شعاعیں گزر سکتی ہیں۔ اور کوئی شعاع دوسری کے لئے رکاوٹ نہیں بنتی۔ دوپہر کے وقت دوربین کی آنکھ میں قطب شمالی کی ضعیف شعاع سورج کی طاقتور کرن کو کاٹ کر داخل ہوتی ہے اور اس کی رفتار میں کوئی رکاوٹ پیدا نہیں ہوتی۔

خلا سے گزرنے والی ہر لہر ریڈی ایشن نہیں ہوتی۔ بعض اوقات پوری طاقت سے دھکیلے ہوئے ذرات سیاروں کی فضا تک پہنچ جاتے ہیں۔ اور منفی برقیاروں کا وہ سیلاب جو سورج سے نکلتا ہے۔ ہماری بالائی فضا میں آکر تجلیات کا خوبصورت کھیل دکھاتا ہے لیکن انہیں ہم ریڈی ایشن میں شمار نہیں کرتے۔ ریڈی ایشن کی امتیازی خصوصیت، اس کی تندی پرواز ہے۔ جو ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل فی سیکنڈ ہے۔ یہ رفتار کہیں اور نہیں پائی جاتی۔ اگر کوئی آدمی شمالی سکاٹ لینڈ میں ریڈیو سن رہا ہو۔ تو پارلیمینٹ کے کلاک بگ بین (Big Ben) کی آواز اس تک پہلے پہنچے گی۔ اور پارلیمینٹ ہاؤس کے پاس سے گزرنے والے راہ گیر تک بعد میں۔

ریڈی ایشن اپنے ساتھ توانائی کے وہ ذخائر لاتی ہے۔ جنہیں ہم روز استعمال کرتے ہیں۔ جلتے ہوئے کوئلے کی آگ وہ توانائی ہے۔ جو لاکھوں سال پہلے جنگلات (بعد میں مدفون) نے سورج سے حاصل کی تھی۔ نیاگرا[۱] کا عظیم آبشار جس سے ایک مہیب ٹربائن

۱۔ نیاگرا تین چیزوں کا نام ہے۔ ایک دریا۔ ایک شہر اور ایک آبشار کا۔ یہ دریا کینیڈا اور امریکہ کے درمیان بہتا ہے۔ اس کی لمبائی صرف ۳۶ میل ہے۔ یہ جھیل ایری (Erie) سے نکل کر جھیل انٹریو میں جا گرتا ہے۔ اور یہیں نیاگرا نام کا ایک شہر بھی ہے۔ آبشار اس مقام پر ہے۔ جہاں دریا امریکہ میں داخل ہوتا ہے۔ اس کی بلندی ۳۲۶ فٹ اور چوڑائی ۴۱۸۰ فٹ ہے۔ اس میں سے ۳۱۰۰ فٹ کینیڈا میں ہے۔ اور ۱۰۸۰ فٹ امریکہ میں۔ (سٹینڈرڈ ص ۹۲۳)

(بجلی کے انجن کا پہیہ) چل رہا ہے۔ اسی توانائی کی تخلیق ہے۔ سورج کی کرنوں نے کروڑوں ٹن پانی سمندر سے اٹھا کر باراں و شبنم کی صورت میں پہاڑوں پر ڈال دیا تھا۔ اور اب یہی پانی آبشار کی صورت میں باہر آ رہا ہے۔ ہماری زندگی کا انحصار زمین کی زوال پذیر توانائی پر نہیں۔ بلکہ ان ذخائر پر ہے۔ جو سورج کی روشنی زمین پر انڈیل رہی ہے۔ اگر ہم اس طاقت کو جمع کر سکیں۔ جو موسم گرما میں سورج ایک ٹینس کورٹ پر برساتا ہے۔ تو اس سے دو سو ہارس پاور کا ایک انجن چل سکتا ہے۔ اس وقت ہم کوئلے اور تیل سے توانائی حاصل کر رہے ہیں۔ کل جب ان کے ذخائر ختم ہو جائیں گے۔ تو آنے والی نسلیں روشنی کی طرف توجہ کریں گے۔

سائنس کا طریقہ یہ ہے کہ وہ غیر معلوم سے معلوم کی وضاحت کرتی ہے۔ اور کہتی ہے کہ توانائی خلا کی وسعتوں کو عبور کر کے زمین پر اسی طرح آتی ہے۔ جس طرح گولی بندوق سے نکل کر ہدف تک جائے۔ ابتدائی سائنس دانوں کا یہ خیال تھا۔ کہ روشنی ایسے باریک ذرات کا مجموعہ ہے۔ جنہیں سورج پوری طاقت سے زمین کی طرف بھیجتا ہے۔ نیوٹن چند جزوی تبدیلیوں کے بعد اسی نظریئے کا قائل تھا۔ اس نظریئے کے مطابق روشنی خط مستقیم میں سفر کرتی ہے۔ آئینہ سے ٹکرا کر واپس جاتی۔ توانائی کو ساتھ لاتی اور شیشے کے مخروطی ٹکڑے سے گزر کر پھیل جاتی تھی۔

لیکن بعد کے تجربات سے نیوٹن کے نظریہ روشنی کے متعلق شکوک پیدا ہو گئے۔ اگر ایک مقام پر ذرات کے دو مساوی الحجم دھارے آ کر گریں تو اس کا اثر دوگنا ہوتا ہے لیکن ہم روشنی کی دو شعاعوں کو ایک ہی مقام پر اس طریقے سے پھینک سکتے ہیں کہ وہاں مکمل تاریکی ہو جائے۔ اگر روشنی ذرات کا نام ہوتا تو ایسا نہ ہو سکتا۔ یہ خیال بھی۔ کہ روشنی بخط مستقیم سفر کرتی ہے۔ آج اتنا صحیح نہیں۔ جتنا پہلے تھا۔ اگر ہم روشن بلب کو رومال میں لپیٹ کر آنکھ کے قریب لے جائیں تو یہ روشن تار تین تین بلکہ پانچ پانچ کی تعداد میں نظر آئے گا۔ یہ اس لئے کہ روشنی رومال کے دھاگے سے ٹکرا کر ٹیڑھی ہو گئی۔ اور ایک کے پانچ بن گئے۔ انہی حقائق کی بنا پر سائنس نے اعلان کیا۔ کہ روشنی ذرات کا مجموعہ نہیں۔ بلکہ توانائی سے لبریز لہروں کا نام ہے۔

اگر آپ ساکن تالاب میں ایک کنکر پھینک دیں تو چھوٹی چھوٹی گول لہریں یکساں رفتار سے کنارے کی طرف بڑھیں گی۔ اور سطح آب پر تیرتی ہوئی اشیاء میں حرکت پیدا ہوجائے گی۔ اگر راہ میں کوئی درخت آجائے۔ تو لہریں تنے کے گرد اسی طرح گھوم جائیں گی جیسے بلب کی شعاعیں رومال کے ریشوں سے ٹکرا کر مڑ گئی تھیں۔ مڑنا لہروں کی خصوصیت ہے۔ نہ کہ ذرات کی۔

اگر آپ تالاب میں پاس پاس بیک وقت دو کنکریاں ٹپکا دیں۔ تو وہاں سے دو لہریں اٹھیں گی۔ جو آگے چل کر مل جائیں گی۔ اگر ایک کا ابھار[۱] دوسرے کے ابھار سے ملے۔ تو وہاں پانی میں تموج پیدا ہوگا۔ اور اگر ایک کا ابھار دوسرے کے نشیب سے ملے تو کچھ بھی نہیں ہوگا۔ یہی حال روشنی کی دو شعاعوں کا ہے۔ جنہیں ہم ایسے طریقے سے ملا سکتے ہیں کہ نتیجہ تاریکی ہو۔ یہ نتائج صرف لہروں سے حاصل ہوسکتے ہیں۔ نہ کہ ذرات سے۔

سائنس دانوں نے امواج نور کی پیمائش بھی کی ہے۔ سرخ روشنی کا طول ایک انچ کا ۳/۱۰۰۰۰۰ ہوتا ہے۔ جوں جوں ہم سرخ سے بنفشی رنگ کی طرف جاتے ہیں۔ تو یہ طول کم ہوتے ہوتے نصف رہ جاتا ہے۔ ایکس ریز کی لمبائی عام روشنی کا تقریباً ایک ہزارواں حصہ ہوتی ہے اور کاسمک ریز کا طول ایکس ریز سے ہزار گنا کم ہوتا ہے۔ اگر ایک ملین کاسمک ریز کو

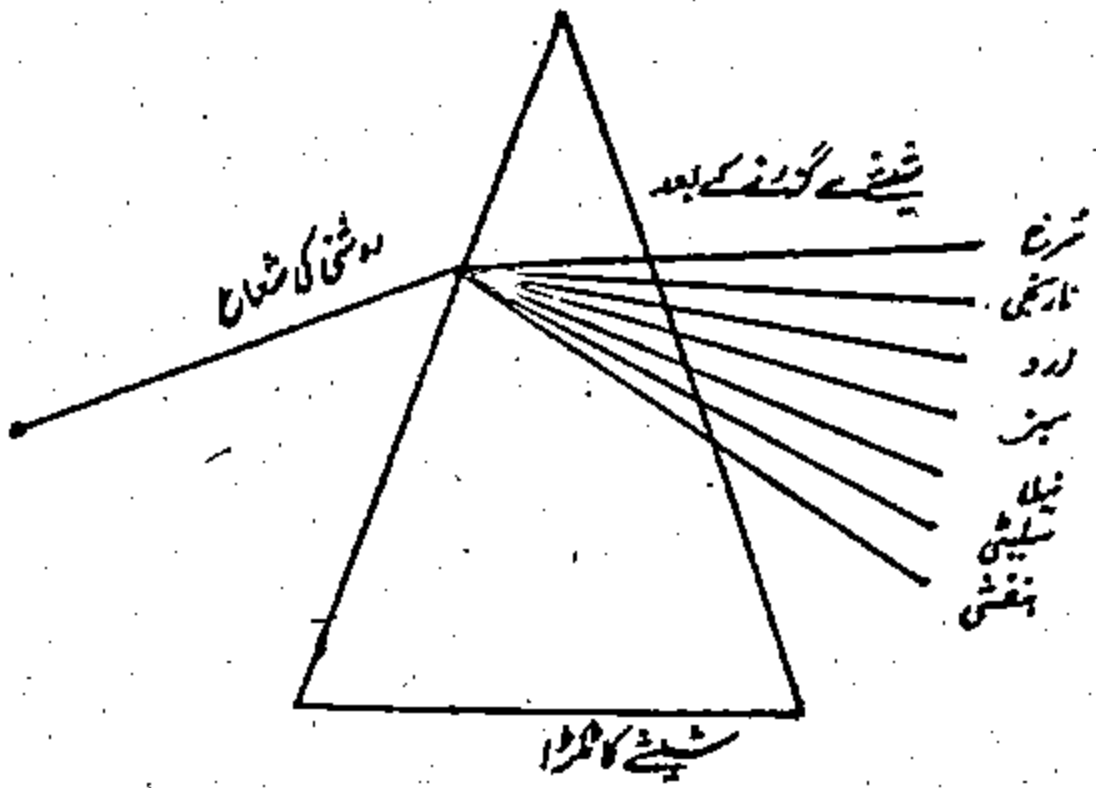
۱۔ ہر لہر میں نشیب و فراز (ابھار) ہوتا ہے۔ اور اس کی صورت یوں ہوتی ہے۔

فراز

نشیب

لہروں کی لمبائی کا مطلب دو ابھاروں کا درمیانی فاصلہ ہے۔

۲۔ اگر ہم شیشے کے ایک مخروطی ٹکڑے سے سفید روشنی گزاریں۔ تو اس میں سات رنگ نظر آئیں گے۔ ان کی ترتیب یوں ہوگی۔ سرخ۔ نارنجی۔ زرد۔ سبز۔ نیلا۔ سلیٹی۔ اور بنفشی۔ سرخ سے پہلے ایک نامحسوس لہر انفرا ریڈ کہلاتی ہے۔ اور بنفشی سے بعد کی ایک ایسی ہی شعاع الٹرا وائلٹ کے نام سے مشہور ہے۔ ان تمام کا طول الگ الگ ہوتا ہے۔

دس لاکھ گنا بڑھا دیں تو یہ صرف نصف انچ جگہ گھیریں گی۔ امواج روشنی کی تفصیل یہ ہے۔

حرارت کی شعاعوں کی لمبائی ۱/۱۰۰ انچ ہوتی ہے۔ براڈ کاسٹنگ میں استعمال ہونے والی چھوٹی سے چھوٹی لہر ابھار سے ابھار تک کئی گز لمبی ہوتی ہے۔ اور لمبی لہر ایک میل سے بھی زیادہ ...... امواج حرارت نامحسوس طور پر روشنی سے مل جاتی ہیں۔ اور روشنی الٹرا وائلٹ کے راستے ایکس ریز اور گاماریز تک پہنچ جاتی ہے۔ کچھ ایسی لہریں بھی ہیں۔ کہ اگر دس کروڑ کی تعداد میں بھی جمع کر دی جائیں۔ تو ایک پن کے سر پر سما جائیں۔ انسانی آنکھ جب ان لہروں کی ایک چھوٹی سی کسر پر پڑتی ہے۔ تو اسے رنگ و نور کا احساس ہونے لگتا ہے۔ اگر آنکھ تمام لہروں کو دیکھ سکتی تو نہ جانے نئے نئے رنگوں کی کتنی بہاریں سامنے آجاتیں۔

امواج کو سفر کے لئے کوئی سہارا (یا واسطہ) چاہیئے۔ سائنس دانوں نے اس سہارے کا نام ایتھر (Ether) تجویز کیا ہے۔ ایتھر سے مراد ایک ہلکا پھلکا غیر مادی مواد ہے۔ میکسویل[۱] (Maxwell) نے ایتھر کے وجود کا انکار کر دیا۔ اور کہا کہ امواج کو سفر کے لئے کسی سہارے کی ضرورت نہیں۔ اور اپنی تائید میں برقی لہروں کو پیش کیا۔ جو کسی

ا۔ کلرک میکسویل جیمز (Clerk Maxwell James) (۱۸۳۱۔۱۸۷۹) ایڈن برگ (سکاٹ لینڈ) میں پیدا ہوا۔ کیمبرج میں تعلیم پائی۔ اور پھر برطانیہ کی کئی یونیورسٹیوں میں پروفیسر رہا۔ ریاضی اور طبیعات اس کے خاص مضامین تھے۔ ۱۸۷۳ء میں اس نے بجلی پر ایک کتاب لکھی جسے بڑی شہرت ہوئی۔ (سٹینڈرڈ ص ۲۹۱)

سہارے کے بغیر ہی روشنی کی رفتار سے سفر کرتی ہیں۔

بعد میں پروفیسر ہرٹز[1] (Hertz) نے ان لہروں پر مزید کام کیا۔ اور اس نتیجہ پر پہنچا کہ روشنی کی لہریں بھی برقی مقناطیسی (Electro Magnetic) لہریں ہیں۔

کائنات کے متعلق کوئی نظریہ آخری نہیں۔ فطرت اتنی حسین ہے۔ اور اس کا حسن اتنے حجابات میں مستور ہے کہ اس کے کسی پہلو کے متعلق آخری بات دنیا کا آخری آدمی ہی کہہ سکے گا۔ برقی مقناطیسی امواج کا نظریہ مدت تک غیر متزلزل سمجھا جاتا رہا۔ لیکن اب اس پر کڑی تنقید ہو رہی ہے۔

۱۹۰۵ء میں آئن سٹائن نے اعلان کیا تھا کہ ریڈی ایشن لہروں کا مجموعہ نہیں۔ بلکہ مہین ذرات سے مرکب ہے۔ جن کو عموماً فوٹان کہتے ہیں۔ ہر فوٹان میں توانائی و حرکت ہوتی ہے۔ اس کا حجم اتنا کم ہوتا ہے۔ کہ ان سے روشنی کا ایک اونس حاصل کرنے کے لئے ایک کے ہندسے کے ساتھ ۳۴ صفر لگانے پڑتے ہیں۔ اور ان کی قیمت خرید ایک کروڑ ستر لاکھ پونڈ فی اونس بنتی ہے۔ لیکن اب یہ نظریہ متزلزل ہو چکا ہے۔

مادہ منفی و مثبت برقپاروں سے مرکب ہے۔ ہم ان ذرات کے متعلق بہت کچھ جانتے ہیں۔ ہم ان کے حجم رفتار اور خواص کا پورا پورا علم رکھتے ہیں۔ ایک طبیعی نے انہیں ہوا سے پر ایک برتن سے گزار کر ان کی تصویر بھی لے لی تھی۔ خیال تھا کہ اب ان ذرات کے متعلق کوئی نئی بات سامنے نہیں آئے گی۔ لیکن اگر آپ ایک شیشے سے الیکٹرانز کی ایک شعاع گزاریں تو یہ ایکس ریز کی طرح مڑ جائے گی۔ اس سے یہی نتیجہ نکلتا ہے کہ ریڈی ایشن، لہروں اور ذروں دونوں کا مجموعہ ہے۔ اور کہ مادہ کے ذرات میں لہروں سے ملتی جلتی کوئی چیز پائی جاتی ہے۔

سر جے تھامسن[2] کی رائے یہ ہے کہ توانائی صرف ذرات میں ہوتی ہے۔ لہروں میں

۱۔ (Hertz Heinrich Rudolf) (۱۸۵۷ء — ۱۸۹۴ء) ایک جرمن طبیعی جس نے برقی مقناطیسی لہروں پہ کام کیا تھا۔

۲۔ سر جوزف جان تھامسن (۱۸۵۶ — ۱۹۴۰ء) ایک برطانوی طبیعی جو مانچسٹر کے قریب ایک جگہ پیدا ہوا۔ کیمبرج میں تعلیم پائی اور وہیں معلم مقرر ہوا۔ ۱۹۰۸ء میں سر کا خطاب پایا اور کئی کتابیں لکھیں۔

نہیں۔ اور لہریں جہاں چاہتی ہیں ذرات کو دھکیل کر لے جاتی ہیں۔ ان کی مثال سمندر میں طوفان کی ہے۔ کہ طوفان پانی کو جدھر چاہے لے جاتا ہے۔ بعض ریاضی دان فلسفی یہ کہتے ہیں۔ کہ ریڈی ایشن میں لہروں کا تصور ایک بے حقیقت تخیل ہے۔ لیکن مجھے یہ کہنے میں باک نہیں کہ رازِ ہستی کو نہ فلسفی سمجھ سکتا ہے نہ محاسب و طبیعی۔

ہم تجربہ کرتے کرتے ایسے مقامات تک جا پہنچے ہیں۔ کہ آگے کچھ سجھائی نہیں دیتا۔ فلک شناسوں کے اندازے کے مطابق انسان نے زمین پہ ابھی لاکھوں صدیاں اور رہنا اور بہت کچھ سیکھنا ہے اس نقطہ نگاہ سے انسانی دانش و ذہانت طفولیت کے ابتدائی مراحل طے کر رہی ہے۔ اور اسرارِ حیات اس کی رسائی سے باہر ہیں۔ شاید آنے والی نسلیں ان کو پالیں۔ سر دست کائنات کی یہ بنیادی حقائق یعنی الیکٹران، فوٹان وغیرہ مجرد ذہنی تصورات ہیں۔ جن تک صرف ریاضی دان کا ذہن ہی پہنچ سکتا ہے۔ ہمیں صرف اتنا ہی معلوم ہے۔ کہ الیکٹران میں منفی اور پروٹان میں مثبت بجلی ہوتی ہے۔ اور فوٹان بجلی سے خالی ہوتا ہے۔ اگر ہم اول الذکر ذرات سے بجلی چھین لیں۔ تو وہ فوٹان بن جائیں گے۔ اور اگر ہم مثبت و منفی بجلی کے ایسے ذرات کو جمع کر دیں۔ جن میں بجلی کی مقدار برابر برابر ہو تو وہ ایک دوسرے کے برقی اثر کو زائل کر دیں گے۔ ہر ایٹم میں مثبت و منفی بجلی کی مقدار مساوی ہوتی ہے اور اسی لئے یہ ایک دوسرے کے اثر (چارج) کو زائل کر دیتے ہیں۔ باوجودیکہ یہ ذرات ایک دوسرے کو اپنی طرف کھینچتے اور ایک دوسرے کے بہت قریب ہوتے ہیں۔ لیکن آج تک ان کا اتحاد نہ ہو سکا۔ قدرت نے ان کے درمیان کوئی ایسی آڑ کھڑی کر دی ہے جسے یہ پھلانگ نہیں سکتے۔ اگر یہ آڑ اٹھ جائے تو دنیا بھک سے اڑ جائے۔

ہم اپنی تجربہ گاہوں میں مادے کو ریڈی ایشن میں تبدیل نہیں کر سکتے۔ لیکن آسمانی تجربہ گاہوں میں یہ کام ان گنت زمانوں سے ہو رہا ہے۔ سورج میں مثبت اور منفی ذرات برق متحد ہو کر ریڈی ایشن یا فوٹان کی صورت میں تبدیل ہو رہے ہیں۔ اور سورج ایک سیکنڈ میں چالیس لاکھ ٹن فوٹان خلا میں پھینک رہا ہے۔

مادہ کیا ہے؟ یہ برقپاروں میں مقید توانائی کا نام ہے۔ اگر اس توانائی کو ہم کسی طرح آزاد کر سکیں۔ تو یہ خلا میں نہایت تیز رفتار سے پرواز کرنے لگے گی۔ اس کی صورت ایک

ہی ہے۔ کہ یہ زمین کسی ستارے سے اس طرح ٹکرا جائے۔ کہ تمام رشتے، بندھن اور رابطے ٹوٹ جائیں۔ اور برقپارے آزاد ہو جائیں۔

کائنات کی بنیادی حقیقت ریڈی ایشن یا توانائی ہے۔ یہ کہیں شعاع کی صورت اختیار کر لیتی ہے۔ کہیں لہر اور کہیں ذرے کی۔ اس متنوع کائنات میں توانائی ہی رشتہ وحدت کا کام دیتی ہے۔ آغاز آفرینش میں خلا پرسکون تھا۔ کہیں سے برقپارے بیچ میں آ کودے اور اضطراب سا پیدا ہو گیا۔ ان میں سے کچھ توانائی میں تبدیل ہو گئے۔ اور کچھ مادہ (Matter) بن گئے۔

سائنس ان گنت صدیوں سے رازِ حیات حل کرنے میں مصروف ہے۔ اس نے تلاش و تحقیق کی بے شمار وادیاں طے کیں۔ بڑی پیچیدہ راہوں سے گزری بے شمار الجھی ہوئی گتھیاں سلجھائیں۔ اور اب اس صداقت تک جا پہنچی ہے۔ جس کا اعلان خدائے موسیٰ نے ولادت مسیح سے پندرہ سو سال پہلے کیا تھا۔

Let there be light — and there was light

(اللہ نے کہا۔ اجالا ہو جائے۔ اور فوراً اجالا ہو گیا۔)

از مدون

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ۝ (یونس: ۵)

"اللہ وہ ہے۔ جس نے سورج کو ضیا (حقیقی و فطری روشنی) اور چاند کو نور (مستعار روشنی) بنایا۔ پھر ہر ایک کی منزلیں مقرر کر دیں۔ تاکہ تم سالوں کی گنتی اور حساب کر سکو۔ اللہ نے یہ سب کچھ انسان کے عظیم تر مفاد کے لئے کیا ہے۔ اور وہ اربابِ علم کے لئے اپنے نشانات و آیات تفصیل سے بیان کرتا ہے۔"

عجائبات حیات

(سر جے۔ آرتھر تھامسن۔ ایم اے۔ ایل ایل ڈی)

جب ہم کائنات پر ایک نظر ڈالتے ہیں۔ تو ہزاروں حسین مناظر آنکھوں کے سامنے سے یوں گزرنے لگتے ہیں جیسے سرخاب پرے باندھ کر اڑ رہے ہوں۔ ذرا ان عجائبات کو دیکھئے۔

۱۔ کہتے ہیں کہ امریکہ کے ایک دیودار (صنوبر) سکویہ (Seqvoia) کی عمر تین ہزار سال سے زیادہ ہوتی ہے۔

۲۔ برطانیہ میں ایک مچھلی لوڈیا (Lvidia) سال میں بیس کروڑ انڈے دیتی ہے۔

۳۔ ولدل میں ایک پودا سنڈیو (Sundew) مکھیوں کو پکڑ کر کھاجاتا ہے۔

۴۔ انسانی جسم میں جذبات کی لہر (Thrill) چار سو فٹ فی سیکنڈ کی رفتار سے سفر کرتی ہے۔

۵۔ قطب شمالی کا ایک دریائی پرندہ ٹرن سردیوں کا موسم قطب جنوبی میں گزارتا ہے۔

۶۔ وہیل مچھلی کی ایک نوع نروال (Narwhal) کا دانت چھ فٹ سے زیادہ لمبا ہوتا ہے۔

۷۔ بعض پرندے ساٹھ میل فی گھنٹہ کی رفتار سے اڑتے ہیں۔

۸۔ کچھوے کی عمر سو سال ہوتی ہے۔

۹۔ بیج میں اگنے کی صلاحیت بارہ سال تک رہتی ہے۔

۱۰۔ مکھیاں اور بھنورے پودوں کے حمل و تولید میں وہ مہارت دکھاتی ہیں جیسے وہ علوم نباتات کی سند یافتہ ہوں۔

۱۱۔ ایک آبی جانور جو پائروسوم (Pyrosome) کے نام سے مشہور ہے۔ اتنی روشنی دیتا ہے کہ پاس کشتی میں بیٹھا ہوا مسافر اخبار پڑھ سکتا ہے۔

۱۲۔ ایک چھوٹا سا پرندہ ٹیٹ (Tit) پورے دو ہزار تین سو اناسی (۲۳۷۹) پروں سے اپنا گھونسلہ تیار کرتا ہے۔

۱۳۔ ماہرین ابدان کہتے ہیں۔ کہ اگر باریک[۱] رگوں (Capilleries) کو ایک دوسرے

۱۔ انسانی بدن میں تین قسم کی رگیں پائی جاتی ہیں۔ اول وریدیں (Veins) یعنی جسم کی بڑی نالیاں۔ دوم شریانیں (Arteries) جو وریدوں سے چھوٹی ہوتی ہیں۔ اور وریدوں ہی سے نکلتی ہیں۔ سوم۔ باریک رگیں (Capilleries) جو شریانوں کے آخری حصے کو وریدوں سے جوڑتی ہیں۔

سے جوڑ کر سیدھا بچھایا جائے تو یہ دھاگہ بحر اوقیانوس کے ایک ساحل سے دوسرے تک (اندازاً چار ہزار میل) پہنچ جائے گا۔

۱۴۔ کچھ چیونٹیاں دوسرے بل کی چیونٹیوں میں سے غلام پکڑ کر لاتی ہیں۔ اور ان سے خوراک ڈھونڈنے کا کام لیتی ہیں۔

۱۵۔ ہیضے کا ایک جرثومہ (بیکٹیریا) ایک دن میں پانچ ہزار ملین کھرب (۵ سے پہلے اکیس صفر لگایئے) بچے پیدا کرتا ہے۔

جذبہ حیرت

ہم حیران ہو جاتے ہیں:

جب کسی جادوگر کا کھیل۔ سرکس میں کسی کھلاڑی کی قلابازیاں۔ اور شیر کی پیٹھ پر کسی لڑکی کو سوار دیکھتے ہیں۔ اور اس وقت بھی۔ جب ہمیں تحقیق و مشاہدہ کے دوران عام اشیاء میں نظم و ضبط۔ حسن۔ مقصد اور پلان نظر آنے لگتا ہے۔ مشہور انگریز شاعر کالرج (۱۷۹۶ء۔۔۔۱۸۴۹ء) کا قول ہے:۔

Knowledge begins and ends with wonder

(کہ علم کا آغاز بھی حیرت ہے۔ اور انجام بھی)

پہلی حیرت لاعلمی سے پیدا ہوتی ہے۔ کہ کوئی چیز سامنے آتی ہے۔ تو ذہن میں سینکڑوں سوال ابھرتے ہیں۔ مثلاً کہ طوطا سبز کیوں ہے؟ اور اس کی چونچ سرخ کیوں؟ اس کا رنگ کہاں سے آیا؟ اس کی آواز کرخت کیوں ہے؟ اور یہ باتیں کیسے کرتا ہے؟ دوسری حیرت علم کا نتیجہ ہے۔ جب سالہا سال کی تحقیق کے بعد ہم پر یہ انکشاف ہوتا ہے۔ کہ طوطا کبوتر سے مختلف کیوں ہے؟ اور اسے رنگ کہاں سے ملے؟ تو ہم خالق بے چوں کی صناعی پہ حیران ہو جاتے ہیں۔ یہ حیرت ہم میں خالق کی عظمت کا احساس پیدا کرتی ہے۔ اور ایمان و عرفان کی بنیاد بنتی ہے۔ کسی دانا نے کہا تھا:۔

To a clear eye the smallest fact is a window
through which we may discover the Infinite

(صاف دیکھنے والی آنکھ کے لئے ایک چھوٹی سی حقیقت بھی ایک ایسے روزن کا کام دیتی

ہے۔ جس سے خدا نظر آنے لگے)۔

ایک قدیم پیغمبر (سلیمان علیہ السلام) نے کہا تھا:۔

تین چیزوں پر مجھے بڑی ہی حیرت ہوتی ہے۔

اول:۔ فضا میں ایک بھاری گدھ کیسے اڑتا ہے؟

دوم:۔ ایک سانپ چٹان پر کیسے چڑھتا ہے؟

سوم:۔ سمندر میں جہاز کیسے تیرتا ہے؟

جب ہم دیکھتے ہیں کہ ایک گدھ پر ہلائے بغیر ہوا میں اڑ رہا ہے۔ اور ایک سانپ اعضاء کے بغیر چٹان پر چڑھ رہا ہے۔ تو ہمیں حیرت ہوتی ہے۔ ہماری اس حیرت میں اس وقت مزید اضافہ ہوتا ہے۔ جب ہمیں گدھ کی پرواز اور سانپ کے اوپر چڑھنے کی سائنسی وجوہ معلوم ہوتی ہیں۔

امریکہ کے ایک شاعر وٹ مین واٹ (Whitman Walt) (۱۸۱۹ء — ۱۸۹۲ء) نے ایک نظم میں کہا تھا:۔

"کائنات میں گھاس کی پتی کو وہی اہمیت حاصل ہے جو کسی ستارے کی شعاع کو۔ میرے ہاتھ کا ایک جوڑ انسان کی بنائی ہوئی ہر مشین سے بہتر ہے۔ یہ سر جھکا کر چلنے والی گائے ہر مجسمے سے حسین تر ہے۔ ایک چیونٹی یا چوہے کی تخلیق اتنا بڑا اعجاز ہے کہ اگر دنیا کے ملاحدہ اس پر غور کریں تو کروڑوں ایمان لے آئیں۔

ایک انگریز عالم فطرت مسٹر سی۔ ٹی۔ ہڈسن (۱۹۲۲ء) اپنی کتاب (Birds and Man) میں لکھتے ہیں۔ کہ ایک دفعہ مجھے اپنے بھائی کے کھیت میں سرخابوں کا ایک جوڑا اس حال میں نظر آیا۔ کہ مادہ زمین پر چل رہی تھی اور نر بار بار اڑ کر اور چیخ چیخ کر مادہ کو پکار رہا تھا۔ میں نے قریب جا کر دیکھا۔ تو معلوم ہوا کہ مادہ کا ایک بازو ٹوٹا ہوا ہے وہ پیدل جا رہی ہے اور نر رشتہ محبت میں بندھا ہوا ساتھ چل رہا ہے۔ چونکہ وہ ہجرت کا موسم تھا۔ اس لئے ان کی منزل بہت دور کہیں جنوب میں تھی۔ ایسے مناظر کو دیکھ کر انسان کیوں حیران نہ ہو۔

خلیہ Cell ۔ خلیہ تمام ذوی الحیات کا بنیادی جاندار ذرہ ہے۔ یہ ہر لحاظ سے بے مثال ہے۔ یہ از خود تقسیم ہو کر ایک سے دو اور دو سے چار بن جاتا ہے۔ اس کی تقسیم بھی حیرت انگیز

ہے۔ اور ترتیب بھی۔ اس کی ایک ترتیب سے خرگوش، دوسری سے ہرن اور تیسری سے شیر تیار ہوتا ہے جتنے جانور اتنی ہی ترتیبیں اور ہر ترتیب بے عیب و مکمل ہے۔

بعض سائنس دانوں کا خیال یہ ہے کہ خلیہ تقسیم ہوتے وقت شعاع پیدا کرتا ہے۔ جس سے دوسرے خلیے متاثر ہوتے ہیں۔ لیکن ابھی تک اس کی پوری طرح تصدیق نہیں ہو سکی۔ بہرحال خلیہ کے متعلق جوں جوں ہمارے علم میں اضافہ ہوتا ہے۔ ہماری حیرت بڑھتی جاتی ہے۔

زندگی:۔ زندگی ہزار ہا رنگ میں جلوہ گر ہوتی ہے۔ کہتے ہیں۔ کہ جانداروں کی پانچ لاکھ اقسام ہیں۔ بقائے اصلح کے آئین کے تحت کچھ انواع مٹ گئیں اور قانون ارتقا کے تحت بعض نئی اقسام پیدا ہو گئیں۔ ان کے لہو کا معائنہ کرنے کے بعد معلوم ہوا۔ کہ ہر نوع کے تمام افراد میں ایک ہی قسم کا لہو پایا جاتا ہے۔ جب ماہرین نے مختلف ممالک کے گھوڑوں کا لہو خشک کر کے کرسٹلز کا معائنہ کیا۔ تو انہیں ایک جیسا پایا۔ لیکن گدھے کے خون کے کرسٹلز بالکل مختلف نکلے۔ کوئی ہے۔ جو اس اختلاف کی کوئی سائنسی توجیہہ پیش کر سکے؟

حیات کا ایک خاصہ افزائش ہے۔ یہ اس دریا کی طرح ہے جو بار بار کناروں سے اچھل جائے۔ انگلستان کے ایک پودے کے ساتھ ہر سال صرف دو بیج لگتے ہیں۔ اگر ان بیجوں کو زمین میں دبا دیا جائے۔ تو اکیس سال میں پودوں کی تعداد دس لاکھ سے بڑھ جائے گی۔

حیات کا ایک اور خاصہ اس کا ہر جگہ موجود ہونا ہے۔ زمین کے اوپر، زمین کے اندر، سمندر کی تہہ میں قطبین کی برفوں میں اور پہاڑوں کی بلندی پر ہر جگہ زندگی پائی جاتی ہے۔ اور ایسے ایسے کرشمے دکھاتی ہے۔ کہ انسان حیرت میں کھو جاتا ہے۔ سمندروں کا ایک پرندہ پٹریل (Petrel) ہمیشہ اڑتا رہتا ہے اور صرف کھانے پینے کے لئے زمین پر اترتا ہے۔ برفانی چوہا (Snow Vole) کم از کم چار ہزار فٹ کی بلندی پر رہتا ہے۔ اور نیچے نہیں آتا۔ اس مضمون کے آغاز میں بھی ہم چند عجائبات کا ذکر کر چکے ہیں۔ ان پر غور کرنے کے بعد ہم ایک ہی نتیجہ اخذ کر سکتے ہیں۔ کہ خدا کے تخیل میں بڑی ندرت، رنگینی اور جدت ہے۔

حیات کی ایک اور خصوصیت ماحول سے نباہ ہے۔ ہر زندہ چیز ہزارہا تبدیلیوں سے گزر کر موجودہ حالت تک پہنچی ہے۔ اور اب وہ ان تمام تبدیلیوں کا مجموعہ نظر آتی ہے۔ چھچھوندر (کور موش) عموماً بل میں رہتی ہے۔ اس ماحول اور طرز حیات کی وجہ سے اس

میں کئی تبدیلیاں رونما ہوئی ہیں۔ مثلاً اس کا لمبوترا جسم۔ نکیلی تھوتھنی۔ کرچھے کی طرح ہاتھ اور مضبوط اعصاب۔ یہی حال چیونٹی سے وہیل تک تمام جانوروں کا ہے۔ درست کہا تھا۔ جرمنی کے عالم نباتات ویمین آگست نے:۔

"اگر آپ وہیل سے ارتقائی تبدیلیاں لے لیں۔ تو باقی کچھ بھی نہیں رہے گا۔"

حسن:۔ کائنات میں چار سو حسن بکھرا پڑا ہے۔ یہ ناچتے ہوئے پھول، یہ مسکراتے ہوئے تارے، گنگناتی ہوائیں، مست گھٹائیں، لہراتی ہوئی بجلیاں، گاتی ہوئی ندیاں، روپہلی چاندنی، سنہری دھوپ، خمار آلود شامیں، سرمئی راتیں، جلوے ہی جلوے، نغمے ہی نغمے، طور کا عالم، ایمن کا منظر یوں معلوم ہوتا ہے کہ کائنات نے قوس قزح سے رنگینی اور کہکشاں سے روشنی مستعار لے لی ہے۔ درست کہا تھا ایمرسن نے:۔

"مجھے ہولے ہولے گرنے والی برف، بہاروں کے نظر نواز مناظر اور ستاروں کی چمک دمک سے اتنی مسرت نہیں ہوتی۔ جتنی اس حقیقت سے کہ یہ کائنات حسن میں اسی طرح ڈوبی ہوئی ہے۔ جیسے سمندر میں صدف۔"

حسن کے علاوہ مصنوعات فطرت میں بلا کی نزاکت۔ لطافت اور پیچیدگی پائی جاتی ہے۔ وہیل کے صرف ایک بال تک غذا پہنچانے کے لئے چار سو نسوں کا جال بچھا ہوا ہے۔ انسانی دماغ کروڑ در کروڑ اعصابی خلیوں اور جواہر (ایٹم) سے مرکب ہے۔ درختوں اور پھولوں پر بعض اوقات ایسی باریک مکھیاں اڑتی نظر آتی ہیں۔ کہ ہمیں ان کے پر، سر اور پاؤں تک دکھائی نہیں دیتے۔ اور با ایں ہمہ وہ ہر لحاظ سے مکمل ہوتی ہیں۔ ان کے پیٹ میں انتڑیاں، سینے میں دل اور سر میں بھیجا ہوتا ہے۔ یہ کھاتی، چلتی، اڑتی اور سوتی ہیں۔ نہ جانے صانع مطلق نے ان کی باریک ٹانگیں اور پر بنانے کے لئے کون سے آلات استعمال کئے تھے۔

انسانی جسم کا پٹھا دو خوبیوں کا حامل ہے۔ اول۔ اس میں کام کرنے کی طاقت انسان کی بنائی ہوئی مشین سے زیادہ ہے۔ دوم۔ گرمی میں یہ بہت کم ضائع ہوتی ہے۔

برطانیہ کا شہرۂ آفاق عالم تشریح سر آتھر کیتھ (۱۸۶۶ء — ۱۹۵۵ء) اپنی کتاب Engines of the Human Bodies میں لکھتا ہے کہ جب ہم قدم اٹھاتے ہیں تو ایک لات جسم کو سہارا دیتی ہے اور دوسری آگے بڑھتی ہے۔ اس عمل میں تقریباً ایک سو

آٹھ پٹھے کام کرتے ہیں۔ کمال صناعی دیکھئے۔ کہ ہمیں پٹھوں کے مڑنے پھیلنے اور سکڑنے کا احساس تک نہیں ہوتا۔

اعضائے بدن کے اعمال، باہمی تعاون اور ہم آہنگی سے یوں معلوم ہوتے ہیں۔ کہ اس تعاون میں اعضاء کا اپنا ارادہ بھی شامل ہے۔ یہ تمام ایک مشین کی طرح کسی ایک مقصد کے لئے کام کر رہے ہیں۔ ایک کار فیکٹری میں مختلف پرزے مختلف فرائض سرانجام دیتے ہیں۔ کوئی پیچ بناتا ہے۔ کوئی گراری اور کوئی شافٹ۔ لیکن مقصد سب کا ایک ہوتا ہے۔ یعنی کار کی تکمیل۔

انسان کی بنائی ہوئی کوئی مشین نہ تو از خود چلتی اور نہ اپنی مرمت کر سکتی ہے لیکن حیوانی مشین اپنی مرمت، دیکھ بھال اور سلجھاؤ خود بخود کرتی ہے۔ یہ ازل سے مادے کو توانائی میں اور توانائی کو مادے میں تبدیل کر رہی ہے اور اس میں ہماری کوششیں شامل نہیں۔

اگر ہم آغاز آفرینش کا سراغ لگانے کے لئے ماضی کی طرف بڑھیں تو ہم اولین جرثومہ حیات یعنی امیبا تک جا پہنچیں گے۔ اس سے پرے کیا تھا؟ سائنس کہے گی: "آرڈر آف نیچر" یہ نہایت مہمل اور بے کار جواب ہے۔ فلسفی اور اہل مذہب کہیں گے: "خدا" لیکن یہ جواب سائنس کو پسند نہیں آئے گا۔ کیونکہ سائنس کا تعلق صرف مادی حقائق سے ہے۔ اور وہ ان حدود سے باہر جانے کو آمادہ نہیں۔ برطانیہ کے مشہور سیاست دان اور فلسفی لارڈ بالفور (۱۸۴۸ـــ ۱۹۳۰ء) کا قول ہے:۔

"اس میں شک نہیں کہ خدا کائنات کا خالق ہے۔ لیکن اس نے اسے کیسے پیدا کیا۔ اور کس طرح سنبھالا۔ ہم نہیں جانتے۔"

کہتے ہیں کہ ایک دیہاتی لنڈن کی ایک ایسی دکان میں جا گھسا۔ جہاں مشین کے ذریعے انڈوں سے بچے نکالے جا رہے تھے۔ اس نے بڑے غور سے چند بچوں کو انڈوں سے نکلتے دیکھا اور پھر چلا اٹھا:۔

After this there is no use telling me that there is no God.

(اس کے بعد مجھ سے یہ کہنا کہ خدا کوئی نہیں۔ بے کار ہے)

اس دیہاتی کی حیرت بڑی نتیجہ خیز تھی۔ کہ چوزے سے چوزے کے خالق تک پہنچ

گیا۔ دنیا کا بڑے سے بڑا فاضل یہ بتانے سے قاصر ہے کہ انڈے کی زردی اور سفیدی سے چوزہ کیسے بن جاتا ہے۔ مکڑی کا بچہ بڑا ہو کر پہلی مرتبہ کسی استاد کی مدد کے بغیر جالا کیسے بن لیتا ہے۔ اور نحل شہد کیسے بنا لیتی ہے؟ ماہرین یہ کہہ کر جان چھڑا لیتے ہیں کہ اس کی وجہ جبلت (Instinct) ہے اور یہ نہیں بتاتے کہ جبلت کیا چیز ہے؟ اور اس میں اتنی دانش کہاں سے آ گئی۔ کہ اس نے نحل کو شہد بنانا، مکڑی کو جالا بننا، دیمک کو سرنگ تیار کرنا، عقاب کو جھپٹنا اور سانپ کو رینگنا سکھایا۔

حیات من حیث المجموع آج جس منزل پہ پہنچی ہے۔ اس میں ارتقاء کا حصہ بھی ہے۔ ارتقاء کے خواص چار ہیں۔ تنوع یا تبدیلی۔ توارث۔ جدوجہد اور انتخاب۔ کائنات کی ہر شے میں تدریجی تبدیلی آ رہی ہے۔ اُسے اپنی نوع کے تمام اعمال و اوصاف وراثت میں ملتے ہیں۔ یہ زندہ رہنے کے لئے پوری کوشش کرتی ہے۔ اور آئین بقائے اصلح کے تحت صرف وہی اشیاء باقی رہتی ہیں۔ جن میں زندگی کی صلاحیت موجود ہو۔ ارتقاحیات کا سب سے بڑا عجوبہ ہے۔ جوں جوں ارتقا کے مختلف رخ سامنے آ رہے ہیں۔ یہ خیال، کہ زندگی محض اتفاقات کا نام ہے، مٹتا جا رہا ہے۔ سالہا سال کے مطالعہ و مشاہدہ کے بعد ہم اس نتیجے پر پہنچے ہیں۔ کہ ارتقا سفر بے منزل کا نہیں۔ بلکہ اس کے سامنے ایک معین نصب العین ہے۔

ہمارے ذہن میں کچھ ایسے سوالات بھی ہیں۔ جن کا کوئی جواب کہیں سے نہیں ملتا۔ مثلاً کہ دانش کیا چیز ہے۔ اور کہاں سے آئی ہے؟ اگر اسے عناصر کے ردوبدل کا نتیجہ قرار دیا جائے تو پھر روح کو بھی مادہ کی بیٹی سمجھنا پڑے گا۔ جرمنی کے ممتاز فلسفی گوئٹے (۱۷۴۹ء—۱۸۳۲ء) کا قول ہے:۔

> The whole purpose of the world seems to be to provide a physical basis for the growth of Spirit

---

۱؎ وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ (انبیاء۔ ۱۰۵)

(آئین بقا و فنا کی تفصیل کے بعد ہم نے زبور میں یہ لکھ دیا تھا۔ زمین کے وارث وہ لوگ ہوں گے۔ جو زندگی کی صلاحیت رکھتے ہیں۔)

(کائنات کی کوشش (اور مقصد) یہ ہے۔ کہ روح کی بالیدگی کے لئے مادی بنیاد فراہم کرے)

حیات کے مختلف پہلوؤں پر غور کرنے سے ہمارے علم۔ دانش اور حیرت میں اضافہ ہوتا ہے۔ اور زندگی کا حسن انہی سے ہے۔

بظاہریہی نظر آتا ہے۔ کہ حیوانات میں بھی دماغ موجود ہے۔ یہ الگ بات ہے۔ کہ وہ اتنا حساس، پختہ اور ترقی یافتہ نہ ہو۔ جتنا انسان کا کہیں یہ دماغ ایک ہلکی سی آبجو ہے اور کہیں ایک تند آبشار۔ ہم میں اور حیوانات میں دماغ بھی ایک رشتہ اشتراک ہے۔ اور شاید انسان اور دانش اعلیٰ میں بھی یہ رشتہ موجود ہے۔ اس کائنات کا ہر منظر اتنا حسین ہے کہ جب ہم اس پر نظر ڈالتے ہیں۔ تو حیرت میں ڈوب جاتے ہیں۔ اور یہی حیرت مقصود نظر ہے۔ امریکہ کی ایک درسگاہ کے بیرونی گیٹ پر یہ دعا لکھی ہوئی ہے۔

Open thou mine eyes that I may behold wonders of thy creation.

(اے خدا میری آنکھیں کھول۔ کہ میں تیری تخلیق کے عجائبات دیکھ سکوں۔)

ازمدون

اِنَّ فِيْ خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَاخْتِلَافِ الَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِيْ تَجْرِيْ فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَآ اَنْزَلَ اللّٰهُ مِنَ السَّمَآءِ مِنْ مَّآءٍ فَاَحْيَا بِهِ الْاَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيْهَا مِنْ كُلِّ دَآبَّةٍ ۠ وَّتَصْرِيْفِ الرِّيٰحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَآءِ وَالْاَرْضِ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّعْقِلُوْنَ ﴿۱۶۴﴾

(بقرہ: ۱۶۴)

"زمین و آسمان کی پیدائش، شب و روز کے اختلاف سمندروں میں فائدہ رساں اشیا لے کر چلنے والے جہازوں، زمین کو زندگی دینے والی اور مویشیوں میں اضافہ کرنے والی بارشوں۔ سمت بدل بدل کو چلنے والی ہواؤں اور فضا میں معلق گھٹاؤں میں اہل دانش کے لئے کتنی ہی آیات موجود ہیں۔)

نباتات اور ماحول

(سی۔ سٹو آرٹ گیجر (Gager) ڈاکٹر آف سائنس)

نباتات کا ماحول کے مطابق تبدیل ہونا، کوئی غیر معمولی واقعہ نہیں۔ بلکہ قانون حیات کے عین مطابق ہے۔ ان میں یہ تبدیلی نخزمایہ (پراٹوپلازم) کی وجہ سے آتی ہے۔

آغاز میں ماحول ایک غیر معین چیز تھا۔ اور اس سے مراد صرف روشنی تھی۔ بعد میں برقپاروں کی تخلیق سے ماحول کی تعیین ہوگئی۔ ان برقپاروں میں کچھ مثبت تھے۔ کچھ منفی۔ ان کا مجموعہ نیوٹران کہلایا۔ نیوٹران سے جواہر (ایٹم) اور جواہر سے سالمات (مالی کیول) بنے۔ انہی سالمات سے کیمیائی مرکبات تیار ہوئے۔ جن میں سے بعض نباتی زندگی کے لئے ضروری ہیں۔

کائنات کی ہر شے عناصر سے تیار ہوتی ہے۔ نخزمایہ کے سوا کوئی اور عنصر اپنی نشوونما اور مادہ تولید کی اہلیت نہیں رکھتا۔ نخزمایہ خلیوں (Cells) سے تیار ہوتا ہے۔ اور یہ ذی حیات مادے کی پہلی شکل تھی۔ ان خلیوں میں زندگی کہاں سے آئی۔ ہنوز ایک راز ہے۔ خلیہ اس قدر پیچیدہ چیز ہے کہ اس کے مقابلے میں ایک پریس کی مشین یا گھڑی بہت سادہ معلوم ہوتا ہے۔ نخزمایہ کی ساخت ایسی ہے کہ وہ ماحول سے فوراً متاثر ہوتا ہے۔

حیات[1] کا آغاز پانی سے ہوا تھا۔ بعد میں جب کچھ ذی حیات زمین کی طرف بڑھے۔ تو ان کی ساخت اور اعمال میں تبدیلی آگئی۔ تاکہ نئے ماحول میں وہ کھپ سکیں۔ زمین پر کروڑوں قسم کے پودے نمودار ہوئے تھے۔ ان میں سے کچھ مٹ گئے۔ کیونکہ وہ ماحول سے نباہ نہیں کر سکے تھے۔ اشیاء اسی وقت تک باقی رہتی ہیں۔ جب تک وہ ماحول سے نباہ کرتی چلیں۔ ورنہ وہ مٹ کر دوسروں کے ماحول کا حصہ بن جاتی ہیں۔

۱۔ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ (انبیاء۔۳۰)
(اور ہم نے پانی سے زندگی کا آغاز کیا)

ماحول سے نباہ کے اسباب

ماحول سے نباہ کے اسباب کیا ہیں؟ اس سوال کے مختلف جوابات دیئے گئے ہیں۔ ایک نظریہ یہ ہے کہ ہر ماحول میں وہی پودے اگتے ہیں جو وہاں زندہ رہ سکتے ہوں۔ مثلاً ریگستان میں آک۔ کھپی[1] یا ناگ پھنی۔ انہیں پانی کی ضرورت نہیں ہوتی۔ بلکہ شبنم کی نمی پر بھی گزارہ کر سکتے ہیں۔ ان میں زندگی کی یہ صلاحیت طویل ارتقائی عمل سے پیدا نہیں ہوئی۔ بلکہ خالق کائنات کی طرف سے ودیعت ہوئی تھی۔

فرانس کا ایک سائنس دان لیمرک جین (۱۷۴۴ ـ ۱۸۲۹ء) کہتا ہے کہ جب پودے صحرا میں پہنچے۔ اور وہاں نہ پانی ملا نہ معتدل آب و ہوا تو ان کے پتے جھڑ گئے اور ان کے بچے پتوں بغیر پیدا ہونے لگے۔ مثلاً ڈنڈے والی تھوہر جسے انگریزی میں کیکٹی (Cacti) کہتے ہیں۔ اس میں یہ تبدیلی ماحول کی وجہ سے آئی تھی۔ نئے ماحول میں وہی پودے زندہ رہ سکتے ہیں۔ جو فراہمی غذا اور نسل چلانے کا انتظام کر سکیں۔

ماحول کے لحاظ سے پودوں کی اقسام

ماحول کے لحاظ سے پودوں کی بے شمار اقسام ہیں۔ کچھ ایسے جو خشکی میں زندہ رہ سکتے ہیں۔ کچھ اوسط درجے کا پانی مانگتے ہیں اور کچھ پانی ہی میں اگتے اور پلتے ہیں۔ پودوں کی ایک قسم برفانی فضا میں ہوتی ہے۔ ایک اور حرارت پسند ہے جو گرم چشموں کے کنارے پائی جاتی ہے۔ کچھ پودے سائے کو پسند کرتے اور کچھ اس سے دور بھاگتے ہیں۔ چند دیگر اقسام یہ ہیں:۔

تیزابیت پسند۔ تیزابیت سے نفور۔

تازہ ہوا میں پلنے والے۔

تازہ ہوا کے بغیر پلنے والے۔

آزادانہ غذا حاصل کرنے والے۔

دوسرے درختوں کا رس چوسنے والے۔

۱۔ سفید میلے رنگ کا شاندار فٹ بھر اونچا پودا۔ جسے اونٹ شوق سے کھاتے ہیں۔

بھنوروں اور مکھیوں کی خدمات سے فائدہ اٹھانے والے۔

یورپ کے ایک طبیعی کنوتھ (Knuth) نے ان پھولوں پر جنہیں بھونرے، تتلیاں اور مکھیاں حاملہ بناتی ہیں۔ تین بڑے بڑے جلدیں لکھی ہیں۔ ڈارون نے اسی موضوع پر ایک کتاب گیارہ برس کی محنت اور مشاہدہ کے بعد لکھی تھی۔ اس میں ایک ایسے پودے کا ذکر کیا ہے۔ جس کے نر پھول اتنے حساس ہوتے ہیں کہ جونہی کوئی بھنورا ان میں داخل ہوتا ہے تو وہ ایک جھٹکے سے پولن (Pollen) کو اچھال کر بھنورے پہ پھینک دیتے ہیں۔ یہ بھنورا اڑ جاتا ہے تو پھول بارہ گھنٹے کے لئے بند ہو جاتا ہے۔ جب یہ دوبارہ کھلتا ہے۔ تو پولن سے لتھڑا ہوا کوئی بھنورا اس میں داخل ہو کر پولن کی کمی پوری کر دیتا ہے۔

ڈارون نے اس کتاب میں مڈغاسکر (افریقہ کے مشرق میں ایک جزیرہ) کے ایک ایسے پھول کا بھی ذکر کیا ہے۔ جس کی ٹیوب نما گردن ساڑھے گیارہ انچ لمبی ہوتی ہے اور اس کی جڑ میں میٹھا رس پایا جاتا ہے۔ یہ کتاب ۱۵ر مئی ۱۸۶۲ء کو شائع ہوئی تھی۔ اس وقت تک کسی ایسے بھنورے کا وجود (یا علم) نہیں تھا۔ جو اپنی لمبی سونڈھ سے اس پھول کا رس پی سکتا۔ لیکن ڈارون نے بڑے وثوق سے کہا تھا۔ کہ ایسا بھنورا کہیں نہ کہیں موجود ہے۔

اسی دور کے ایک طبیعی ایڈورڈ فوربس (Forbes) نے ۱۸۷۳ء میں ایک کتاب "نیچر" کے عنوان سے لکھی تھی۔ اس میں اعلان کیا۔ کہ مڈغاسکر میں ایک ایسا بھونرا موجود ہے۔ جو اپنی لمبی سونڈھ سے اس پھول کا رس پیتا ہے۔ بھونروں کی نظر کمزور ہوتی ہے۔ اس لئے پھولوں کو شوخ رنگ دیا گیا ہے۔ تاکہ بھونرے اس کو دور سے دیکھ سکیں۔ پھولوں کی خوشبو بھی انہیں کھینچتی ہے۔ شہد کی مکھی پھولوں سے دو چیزیں لیتی ہے۔ میٹھا رس اور پولن۔ یہ رس سے شہد بناتی ہے اور پولن بچوں کو کھلاتی ہے۔

ایک خاص پھول

گیانا (جنوبی امریکہ) میں چائے کے پودے سے ملتا جلتا ایک پودا "مارگریویا" کے نام سے مشہور ہے۔ اس کے پھول دائرے میں لگتے اور آویزوں کی طرح نیچے کو لٹکے ہوتے ہیں۔ فروری اور مارچ میں یہ میٹھے رس سے بھر جاتے ہیں۔ اس رس پر کیڑے مکوڑے جمع ہو جاتے ہیں ان کیڑوں کو کھانے کے لئے خاص قسم کی چڑیاں آجاتی ہیں۔ جن کے بال و پر

سے پولن ایک پھول سے دوسرے میں منتقل ہو جاتا ہے لیکن چند سائنس دان تفاصیل سے اتفاق نہیں کرتے۔

سائنس کا مقصد

سائنس کا مقصد کائنات کی تفسیر کرنا ہے۔ بعض تفاسیر مکمل ہوتی ہیں۔ اور بعض ناقص۔ مکمل وہ ہے جو علت و معلول (اسباب و مسبب) کا تعلق واضح کرے۔ انسان کی سب سے بڑی آرزو یہ ہے کہ وہ کائنات کی علت اولیٰ تلاش کرے یا اس دماغ کا پتہ چلائے۔ جو کائنات کے پیچھے کام کر رہا ہے۔ یہ تلاش نہایت قابل تعریف چیز ہے لیکن اس سے زیادہ قابل تعریف یہ ہے کہ جب تک زندگی کے پیچیدہ مسائل پر قطعی دلائل نہ ملیں ہم اپنا فیصلہ معطل رکھیں۔ صداقت تک پہنچنے کا صحیح راستہ یہی ہے۔

زائد قوت

۱۹۱۳ء میں مغرب کے ایک ماہر نباتات پروفیسر گیننگ (Ganong) نے اپنی کتاب (The living plant) میں کہا تھا۔ کہ توانائی اور مادہ کے علاوہ بھی ایک قوت کائنات میں مصروف عمل ہے جس نے مادہ و توانائی کو زندگی کی زنجیروں میں جکڑ رکھا ہے۔ تخلیق و تنظیم کا انتظام اسی کے ہاتھ میں ہے۔ اور اس کی دانش فطرت کے ہر منظر سے ہویدا ہے۔ گیننگ اور اس کے ہم خیال ماحول سے نباہ پر غور کرتے کرتے اس نتیجہ پہ جا پہنچے ہیں۔ کہ اس کائنات کی تہہ میں ایک مقصد کار فرما ہے۔ برطانیہ کے مشہور سائنس دان ہکسلے کا قول ہے[۱]۔

"ہر چیز ایک خاص مقصد کے لئے پیدا کی گئی ہے۔ اور اس کے حصول کے لئے اسے موزوں ساز و سامان دیا گیا ہے۔ یہ اس گولی کی طرح ہے جسے ایک معین نشانے پر پھینکا گیا ہو۔"

جرمن کے ایک پروفیسر آگست وسیمن (Weismann) نے ۱۹۰۲ء میں ایک کتاب

۱۔ ہکسلے نام کے دو طبیعی تھے۔ اول۔ ہکسلے تھامس ہنری (۱۸۲۵۔۱۸۹۵ء) ارتقاء کا شارح اور حیات حیوانی کا ماہر۔ دوم ہکسلے جولین جو اوپر والے کا پوتا تھا۔ ۱۸۸۷ء میں پیدا ہوا۔ اور ۱۹۴۰ء کے قریب زندہ تھا۔ زوآلوجی کا ماہر۔

یہاں کونسا ہکسلے مراد ہے۔ مقالہ نگار نے تعیین نہیں کی۔ جولین ہکسلے کا حقیقی بھائی ایلڈوس ہکسلے ناول نگار تھا۔

(Theories of Descent) کے عنوان سے لکھی تھی۔ اس میں کہتا ہے کہ ماحول سے نباہ کے بھی کچھ اسباب ہوتے ہیں۔ اور یہ اسباب اشیاء کو نباہ پر مجبور کر دیتے ہیں۔ پھر اس نباہ کی بھی ایک حد ہے۔ ماحول کوئی ہو۔ گھوڑے کو پر نہیں لگ سکتے۔ اور نہ چیونٹی گھوڑا بن سکتی ہے۔ ماحول سے نباہ کی یہ صلاحیت اس ابتدائی خلئے میں ودیعت ہوتی ہے۔ جس پر حیات کی عمارت اٹھائی جاتی ہے۔ جدید اصطلاح میں ان خلیوں کو جینز (Jenes) کہتے ہیں۔ یہی اسلاف کی خصوصیات کو اخلاف میں منتقل کرتے اور بدلے ہوئے ماحول سے متاثر ہوتے ہیں۔ ذی حیات کی ہر نوع انہی تبدیلیوں کا مجموعہ ہے۔

پادری ڈبلیو۔ ولکس اپنی کتاب "دی گارڈن" میں لکھتا ہے۔ کہ ۱۸۸۰ء میں مجھے اپنے باغ میں پوست کا ایک ایسا پھول نظر آیا۔ جس کی پتیوں کے کنارے قدرے سفید تھے۔ اور باقی تمام پھول سرخ تھے۔ میں نے اس پھول کی حفاظت کی اور اس کے بیج سنبھال لئے۔ اگلے سال انہیں بویا۔ تو پتیوں پہ سفیدی غالب تھی۔ ایک سال بعد پھول اور زیادہ سفید ہوگیا۔ یہ سلسلہ چلتا رہا۔ یہاں تک کہ چند سال بعد پھول بالکل سفید ہوگئے۔ اور آج یہ دنیا کے ہر حصے میں نظر آتے ہیں۔ رنگ کی اس تبدیلی میں پادری ولکس کی خواہش بھی شامل تھی۔ وہ چاہتا تھا کہ پتیاں سفید ہو جائیں۔ اس غرض کے لئے اس نے ہر سال موزوں بیجوں کا انتخاب کیا۔ اور انہیں باقی کیاریوں سے الگ بویا۔

فرانس کے مشہور فلسفی برگساں (۱۸۵۹ـــ۱۹۴۱ء) کا خیال یہ ہے کہ ماحول سے نباہ ایک داخلی قوت خالقہ کی کارستانی ہے۔ جس کے سامنے ایک معین مقصد ہے۔ اور وہ تمام تبدیلیوں کا رخ اس مقصد کی سمت موڑ دیتی ہے۔ برگساں کا یہ خیال بہت دلچسپ ہے۔ لیکن تاحال سائنس اس کی تائید نہیں کر سکی۔

چار نظریئے

کوئی چیز ماحول سے کس طرح نباہ کرتی ہے۔ اس کے متعلق سائنس نے اب تک چار نظریئے پیش کئے ہیں۔

اول:۔ ولیم پیلے (Paley) ۱۸۰۵ء کا نظریہ۔ کہ ماحول سے نباہ ایک خارجی خالق کے بامقصد ارادے کا نتیجہ ہے۔

دوم :۔ ڈارون کا نظریہ کہ یہ نباہ ایک اتفاقیہ چیز ہے۔
سوم :۔ دلیس من کا نظریہ۔ کہ نباہ ان تبدیلیوں کا نتیجہ ہے۔ جو ماحول میں واقع ہوں۔
چہارم :۔ برگساں کا خیال کہ نباہ ان تبدیلیوں کا نتیجہ ہے۔ جو ایک داخلی قوت خالقہ (چیز کے اندر رہنے والی) کے عمل سے پیدا ہوں۔

کائنات میں کوئی چیز محض اتفاق کا نتیجہ نہیں۔ ہر تخلیق اور ہر عمل کے پیچھے ایک محرک یا سبب موجود ہے۔ یہ الگ بات ہے کہ ہم اس سبب کا سراغ نہ لگا سکیں۔ یہ سبب کبھی داخلی ہوتا ہے۔ یعنی چیز کی ماہیت اور ساخت میں بطور جزو شامل ہوتا ہے۔ کبھی خارجی ۔ اور کبھی ہر دو۔ نخرمایہ کی ساخت اتنی پیچیدہ نیز مکمل ہے کہ وہ سینکڑوں تبدیلیوں کو بیرونی عوامل کے ساتھ مل کر یا ان کے بغیر جنم دے سکتی ہے۔ ہمیں یقیناً حیرت ہوتی۔ اگر یہ تبدیلیاں واقع نہ ہوتیں۔

کائناتی ذہن :۔ کیا اس کائنات کے پیچھے کوئی ذہن کام کر رہا ہے؟ کوئی صحیح الدماغ شخص جو سائنسی حقائق سے آگاہ ہے۔ "نہیں" کہنے کی جرات نہیں کر سکتا۔ ہمارے پاس ایسے حقائق موجود ہیں۔ جن سے یہ نتیجہ بآسانی اخذ کیا جا سکتا ہے۔ کہ اس کائنات کے اندر (یا پیچھے) ایک ذہن مصروف عمل ہے۔

یہ یاد رہے۔ کہ سائنس صرف مادی حقائق سے بحث کرتی ہے۔ اور کائناتی ذہن کے متعلق سوچنا اس کے فرائض میں داخل نہیں ہے۔ لیکن اگر کوئی شخص اس مسئلے پر سوچنا چاہے۔ اور وہ سائنسی حقائق کو بھی سامنے رکھے۔ تو اسے بات کی تہہ تک پہنچنے میں آسانی ہوگی۔ یہ ضروری نہیں کہ کائناتی ذہن کا سراغ لگانے کے لئے ہم ماحول سے نباہ جیسے دقیق مسائل پر سوچیں۔ اگر ہم زندگی کے موٹے موٹے حقائق مثلاً کشش ارضی زماں اور مکاں پر بھی غور کریں۔ تو اسی نتیجہ پر پہنچیں گے۔ کہ کائنات پر ایک ہمہ بین اور ہمہ دان دماغ کی حکومت ہے۔

ایک بات بہت واضح ہے کہ کائنات کی یہ کارگاہ نہایت باقاعدگی سے چل رہی ہے۔ اور اس میں کہیں کوئی خرابی نظر نہیں آتی۔ لیکن یہ واضح نہیں۔ کہ اسے کون چلا رہا ہے۔ اس سوال کا جواب نہ تو برقپاروں کے مشاہدہ سے ملتا ہے۔ نہ خلیوں، پودوں اور ماحول

کے مطالعہ سے۔ تاہم اس تاثر سے مفر نہیں کہ:۔

The idea of mind-behind and within — seems as rational hypothesis as any.

(اس کائنات کے اندر اور باہر ایک دماغ کا تصور انتہائی معقولیت پر مبنی ہے۔)
از درون

سَبِّحِ اسْمَ رَبِّكَ الْأَعْلَى ۝ الَّذِي خَلَقَ فَسَوَّى ۝ وَالَّذِي قَدَّرَ فَهَدَى ۝ وَالَّذِي أَخْرَجَ الْمَرْعَى ۝ (الاعلیٰ: ۱-۴)

(اپنے بلند رب کی تعریف کر۔ جس نے ہر شے کو پیدا کر کے اسے حسن و تناسب عطا کیا۔ صلاحیت نشوونما سے نوازنے کے بعد اسے کمال کی راہوں پہ ڈال دیا۔ اور حیوانی زندگی کو قائم رکھنے کے لئے چارہ اگایا۔)

کائنات کی وحدت و یکتائی

(ارنسٹ ولیم میکبرائیڈ)

حیات کیا ہے؟ ہربرٹ سپنسر کہتا ہے :۔

"وہ مادہ جو باطن کو خارج سے ہم آہنگ بنانے کی صلاحیت رکھتا ہو۔

ایک اور تعریف یہ ہے :۔

"جب مادہ میں ایک ہی نوع کی تبدیلیوں سے بار بار گزرنے کا رجحان ہو تو سمجھو کہ وہ زندہ ہے۔"

حیات کی یہ تشریح غیر واضح اور مبہم ہے۔ اور اس سے واضح تر تفسیر یہ ہے کہ تمام وہ مادی چیزیں جن کی حرکات و سکنات ہماری طرح ہیں۔ زندہ ہیں۔ لیکن سوال یہ ہے کہ وہ کس حد تک "ہماری طرح" ہوں۔ جواب ہے۔ صرف اس حد تک کہ ان کے زندہ ہونے کا ہمیں یقین ہو جائے۔ ہم عمر بچے اپنے والدین کی نسبت ایک دوسرے سے زیادہ ملتے جلتے ہیں۔ انسان اور حیوان میں یہ مشابہت اور کم ہو جاتی ہے۔ یہاں تک کہ جب ہم رینگتے ہوئے کیڑوں اور گھونگوں تک پہنچتے ہیں تو یہ محض برائے نام رہ جاتی ہے۔ تاہم یہ سب زندہ سمجھے جاتے ہیں۔

رہے نباتات، تو وہ اس لحاظ سے بے جان ہیں۔ کہ وہ احساس و ادراک سے محروم ہیں۔ لیکن وہ بعض باتوں میں ہم سے ملتے جلتے ہیں۔ مثلاً :۔

ا:۔ ہماری طرح نباتات کا آغاز بھی نہایت حقیر ہوتا ہے۔ انسان کا خوردبینی خلیے سے اور نباتات کا مہین نباتئے سے۔

ب:۔ یہ ہماری طرح کھاتے، پیتے اور ہضم کرتے ہیں۔

ج:۔ یہ ہوا، پانی اور زمین سے کچھ عناصر لے کر کسی پراسرار طریقے سے انہیں شاخوں اور پتوں میں ڈھال لیتے ہیں۔

د:۔ یہ زمین میں اپنے بیج ڈال کر ہماری ہی طرح بچے پیدا کرتے ہیں۔

ہ:۔ ایک خاص قسم کی گھاس چھوئی موئی کی یہ خاصیت ہے کہ چھونے یا پھونک مارنے سے فوراً مرجھا جاتی ہے۔ اور چند لمحات کے بعد پھر تازہ ہو جاتی ہے۔ ظاہر ہے کہ

یہ گھاس وصف احساس سے متصف ہے۔ لیکن کوئی نہیں جانتا۔ کہ اس کے آلات احساس کون سے ہیں۔ اور ان کی نوعیت کیا ہے؟

ان مشترک خصوصیات کے باوجود نباتات و حیوانات میں کئی طرح سے فرق ہے۔ مثلاً:۔

ا:۔ حیوانات چلتے پھرتے ہیں اور نباتات ایک ہی جگہ پر پابہ زمین رہتے ہیں۔

ب:۔ حیوانات منہ سے کھاتے اور پیٹ میں پہنچانے کے بعد اسے جزو بدن بناتے ہیں لیکن نباتات کا نہ منہ ہوتا ہے، نہ پیٹ، یہ ہوا سے گیسیں اور زمین سے پانی لے کر شاخوں اور پتوں تک پہنچاتے ہیں۔

ج:۔ نباتات دست و پا اور اعصاب سے محروم ہوتے ہیں۔

نخزمایہ (Protoplasm)

نخزمایہ خاکستری رنگ کا ایک جیلی نما مواد ہے۔ جس سے تمام حیوانات و نباتات کی تعمیر و تشکیل ہوتی ہے۔ اس میں کاربن، آکسیجن، ہائیڈروجن اور نائٹروجن لازماً پائے جاتے ہیں۔ اور اس کے بعض انواع میں سلفر، لوہا، کیلشیم اور چند دیگر عناصر بھی شامل ہیں۔ حیوانات کی حرکات و سکنات اسی کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ ان کے اجسام نمکیات اور چند دیگر عناصر سے بنتے ہیں۔

اگر ہم خوردبین سے حیوانات و نباتات کے رگ و ریشہ کا معائنہ کریں۔ تو ہمیں ہر جگہ ایک ہی قسم کا نخزمایہ ملے گا۔ یہ ایک نیم شفاف شربت یا جیلی ہے۔ جس میں چند عناصر پھنس جاتے ہیں حیوانات کے اعضا کی حرکت و جنبش اسی کی وجہ سے ہوتی ہے۔ حیوانات کی ہر نوع کا نخزمایہ دوسری سے مختلف ہوتا ہے۔ اور حیرت کی بات یہ ہے کہ ان میں سے بیشتر (گائے، بھینس، بھیڑ، بکری وغیرہ) ایک ہی قسم کی غذا پر پلتے ہیں۔ یہ غذا ہضم ہو کر تیزابی مواد میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ اور یہ مواد انتڑیوں میں جذب ہو کر گوشت بناتا ہے۔ اس مواد میں کئی تیزابی مادے شامل ہوتے ہیں۔ جنہیں انتڑیوں میں جذب ہونے سے پہلے ایک خاص قسم کی ترتیب دی جاتی ہے۔ اصل چیز یہ ترتیب ہے۔ اگر یہ نہ ہو تو غذا بے کار ہو جائے۔ یہ ترتیب کروڑ طریقوں سے دی جا سکتی ہے۔ لیکن صحیح طریقہ صرف ایک ہے۔

اور یہی یہاں استعمال ہوتا ہے۔

سر جیمز جینز کا خیال یہ ہے کہ حیات ایک کلاک کی طرح ہے۔ جس کی چابی آہستہ آہستہ ختم ہو رہی ہے۔ اس کی توانائی گھٹ رہی ہے۔ اور اس میں دوبارہ کوک بھرنے کا کوئی راستہ ہمیں معلوم نہیں۔ آغاز تخلیق کے متعلق سر جینز نے کہا تھا۔

The beginning of all the things may be regarded as the finger of God stirring up the pool of ether.

(تمام اشیاء کا آغاز شاید یوں ہوا کہ اللہ نے اثیر کے ساکن تالاب میں اپنی انگلی پھیر کر لہریں (زندگی کی لہریں) اٹھا دیں۔)

آج بھی یہی کچھ ہو رہا ہے۔ زندگی سے زندگی جنم لے رہی ہے۔ کائنات میں ایک بھی ایسی مثال موجود نہیں کہ زندگی[1] موت سے نکلی ہو۔ آغاز میں جب زمین آفتاب سے نکلی تھی تو آفتاب جتنی گرم تھی۔ اور اس پر زندگی کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا تھا۔ (بعد میں وہاں زندگی کیسے آ گئی۔ سائنس کے پاس اس سوال کا کوئی جواب موجود نہیں۔)

حیوانوں میں سادہ ترین ایک خلئے کا پراٹوزوا ہے۔ جو خالص نخرمایہ سے بنتا ہے یہ چلتا نہیں بہتا ہے۔ اس کی شکل شفاف جیلی کی سی ہوتی ہے۔ اس کی غذا وہ تنکے ہیں جو ادھر ادھر سے اڑ کر اس میں آ گرتے ہیں۔ اس کا عمل تولید یہ ہے کہ یہ خود پھٹ کر دو میں تقسیم ہو

۱۔ قرآن مقدس کی رو سے گٹھلی ایک مردہ چیز ہے۔ آثار زندگی سے بالکل خالی ہے۔ لیکن اس میں سے ایک زندہ درخت نکل آتا ہے۔ خود زمین ایک مردہ چیز ہے۔ خصوصاً خشک و تشنہ زمین۔ لیکن بارش کے بعد اس کی نس نس میں زندگی بھر جاتی ہے۔ یہ تضاد نہیں۔ بلکہ موت و حیات کے تصور میں اختلاف ہے۔

تُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَتُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ (عمران: ۲۶)

(تو جان دار کو بے جان سے اور بے جان کو جاندار سے نکالتا ہے۔)

وَاللَّهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَسُقْنَاهُ إِلَىٰ بَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا كَذَٰلِكَ النُّشُورُ (فاطر۔ ۹)

(اللہ وہ ہے۔ جو ہوائیں بھیج کر بادل اٹھاتا ہے۔ پھر انہیں ہانک کر مردہ و تشنہ زمین کی طرف لے جاتا ہے۔ اس طرح وہ مردہ زمین کو زندہ کرتا ہے۔ موت کے بعد جی اٹھنے کا منظر بھی کچھ ایسا ہی ہوگا۔)

جاتا ہے۔ اس میں ارادہ بھی ہوتا ہے۔ جب یہ چھوٹے پروٹوزوا کو ہڑپ کرنے کے لئے آگے بڑھتا ہے تو چھوٹا بھاگ نکلتا ہے۔

ایک اور سادہ سا جانور میکسو مائسٹی (Myxo Mycete) کہلاتا ہے۔ یہ ایمیبا (Amoebre) سے بڑا ہوتا ہے۔ اور گلی سڑی لکڑی پر زنگ کی صورت میں نمودار ہوتا ہے۔ ان کی حرکت کا طریقہ یہ ہے کہ یہ پہلے آگے بڑھتے ہیں۔ پھر تھوڑی سی پسپائی کے بعد دوبارہ آگے آتے ہیں۔ اگر ان کے قریب ایک آلو رکھ دیا جائے تو یہ اس پر یوں لپکتے ہیں جیسے خرگوش پر کتا۔

جب ہم حیوانی زندگی کی وسعتوں پر نظر ڈالتے ہیں۔ تو ہمیں ایمیبا سے انسان تک کروڑوں قسم کے ڈھانچے، نقشے اور شکلیں نظر آتی ہیں۔ اور ذہن میں یہ سوال ابھرتا ہے۔ کہ جب تمام ذی حیات کی تعمیر نخزمایہ سے ہوئی ہے۔ تو پھر ان کے اجسام، اشکال اور عادات میں یہ اختلاف کیوں؟ کیا زندگی کی ایک ہیئت سے دوسری ہیئت نکلی تھی؟ یا مرور زمانہ سے یہ تبدیلی خود بخود آ گئی تھی؟ اگر از خود آئی تھی۔ تو اس کے اسباب کیا تھے؟

ماہرین کائنات کہتے ہیں۔ کہ حیوانات کی ادنیٰ ترین نوع نخزمایہ سے ترکیب پاتی ہے۔ اور پروٹوزو آ کہلاتی ہے۔ اس کے بعد ان حیوانات کا درجہ آتا ہے۔ جو خلیوں (Cells) سے بنتے ہیں۔ یہ خلئے ایک جیسے نہیں ہوتے۔ ان میں سے کچھ اعصاب کچھ اعضاء اور کچھ غذا کو ہضم کرنے کی رطوبت بناتے ہیں۔ انہیں خلیوں کی الگ الگ ترتیب سے مختلف جانور (ہاتھی۔ شیر۔ ہرن وغیرہ) تیار ہوتے ہیں۔ یہاں سوال یہ ہے کہ ان خلیوں کو ترتیب دینے والا کون ہے؟ اور اس ترتیب[1] میں کیوں کبھی کوئی غلطی نہیں ہوتی؟

یہ بات بڑی حیران کن ہے۔ کہ بڑے سے بڑا جانور بھی شروع میں خلیہ یا مہین انڈا ہوتا ہے۔ اور امیبا کی طرح نظر آتا ہے۔ فرق یہ ہے کہ دو میں تقسیم ہونے کے بعد امیبا کے دونوں حصے آزادانہ زندگی بسر کرتے ہیں۔ اور حیوانی خلئے کے حصے (بعد از تقسیم) ایک

۱۔ مَا تَرٰى فِىْ خَلْقِ الرَّحْمٰنِ مِنْ تَفٰوُتٍؕ فَارْجِعِ الْبَصَرَۙ هَلْ تَرٰى مِنْ فُطُوْرٍ (الملک: ۳)
(تم اس کائنات میں کہیں کوئی کمی یا خامی نہیں پاؤ گے۔ بار بار دیکھو۔ کیا تمہیں کوئی خرابی نظر آتی ہے؟)

دوسرے سے چمٹ جاتے ہیں۔ نشوونما کے دوران ان خلیوں میں کافی تبدیلیاں آتی ہیں۔ اور ان کے مختلف گروہ مختلف فرائض سنبھال لیتے ہیں۔ کوئی ہاتھ بنانے لگتا ہے۔ کوئی پاؤں، کوئی دل، کوئی جگر اور کوئی مختلف رطوبتیں۔ نہ جانے ان بے شعور انڈوں کو دل و دماغ جیسی پیچیدہ مشینیں بنانے کا فن کون سکھاتا ہے؟

جب ہم ان انڈوں کی مختلف تبدیلیوں پہ نظر ڈالتے ہیں۔ تو ہمیں ان میں ارتقاء کی پوری تاریخ جھلکتی نظر آتی ہے۔ یہ جانور ان تمام منازل سے گزرتے ہیں۔ جو ان کی انواع نے ابتداء سے اب تک طے کی تھیں۔ اور وہی کچھ کرتے ہیں۔ جو ان کے آباؤ اجداد کرتے رہے۔ اس کی ایک مثال ایل مچھلی ہے۔ فرض کیجئے کہ یہ ایشیا۔ افریقہ یا یورپ کی کسی ندی میں پلتی ہے۔ پھر نہ جانے اس کے دماغ میں کیا آتا ہے کہ وہ گھر سے نکل کر مختلف ندیوں اور دریاؤں سے ہوتی ہوئی سمندر میں پہنچ جاتی ہے۔ وہاں سے جزائر برمودا کا رخ کرتی ہے۔ یہ جزائر ریاستہائے متحدہ کے ساحل سے چھ سو میل مشرق میں واقع ہیں۔ یہ سفر تین سال میں ختم ہوتا ہے۔ وہاں یہ سمندر کی گہرائی میں انڈے دے کر مر جاتی ہے۔ جب ان انڈوں سے بچے نکلتے ہیں۔ تو یہ ہزاروں میل کا سفر کر کے اسی ندی میں پہنچ جاتے ہیں۔ جہاں سے ان کے والدین آئے تھے۔ اور مرنے سے کچھ عرصہ پہلے یہ پھر جزائر برمودا کو لوٹ جاتے ہیں۔ یہ عجیب و غریب سلسلہ نامعلوم زمانوں سے جاری ہے اور شاید ابد تک جاری رہے گا۔

اس کی وجہ یہ بتائی جاتی ہے کہ لاکھوں سال پہلے امریکہ کا براعظم یورپ اور افریقہ سے متصل تھا۔ اور دونوں کے درمیان پانی کی ایک خلیج حائل تھی۔ جس میں یورپ کے دریا گرتے تھے۔ اور یورپ کی ایل اس خلیج میں انڈے دیتی تھی۔ بعد میں جب دونوں براعظم ایک دوسرے سے دور ہٹ گئے اور وہ خلیج سمندر بن گئی۔ تو ایل اپنی عادت کو نہ بدل سکی۔ اور اس کا سفر جاری رہا۔

بحر الکاہل میں بعض دور افتادہ جزائر اوشینک جزائر کے نام سے مشہور ہیں۔ ان میں ایسے پرندے رہتے ہیں جو اور کہیں نہیں ملتے۔ ڈارون (۱۸۰۹ء—۱۸۸۲ء) کے ایک رفیق کار الفریڈ ویلس (۱۸۲۳ء—۱۹۱۳ء) کا خیال یہ ہے کہ ان پرندوں کو کوئی آندھی

اڑا کر وہاں سے لے گئی تھی۔ لیکن اس نظریہ پر کوئی شہادت نہیں مل سکی۔ طویل مشاہدہ کے بعد معلوم ہوا ہے۔ کہ پلوور (ایک پرندہ) جو برٹس کولمبیا (جنوبی امریکہ) میں رہتا ہے۔ سردیوں کے آغاز میں ہر سال بحرالکاہل کے جزائر ہوائی میں چلا جاتا ہے۔ اور سردیاں وہیں گزارتا ہے۔ تئیس سو میل کی یہ مسافت وہ ایک ہی اڑان میں طے کرتا ہے۔ حیرت کی بات یہ ہے کہ ان کے بچے جب پہلی دفعہ اس سفر پر روانہ ہوتے ہیں۔ تو کسی راہنما کے بغیر وہ اپنی منزل پہ پہنچ جاتے ہیں۔ بچوں کا وقت سفر بڑوں سے الگ ہوتا ہے کہتے ہیں کہ بہت پہلے ہوائی جزائر کولمبیا کے بہت قریب تھے۔ بعد میں جب براہائے اعظم ایک دوسرے سے دور سرکے تو یہ جزائر بھی پرے ہٹ گئے۔

سوال ا:۔ یہ ہے کہ بحر و بر کی ظلمتوں میں ایل اور پلوور کی رہنمائی کرتا ہے۔

فرانس کے ایک سائنس دان لیمرک جین (Lamarck Jean) ۱۷۴۴ـــ۱۸۲۹ء نے کہا تھا کہ عادت یا معمول کے بدل جانے سے حیوانات مجبور ہو جاتے ہیں۔ کہ وہ بعض اعضاء کو زیادہ اور بعض کو کم استعمال کریں۔ زیادہ استعمال ہونے والوں کا حجم (سائز) بڑھ جاتا ہے اور کم ہونے والوں کا گھٹ جاتا ہے۔ بدیگر الفاظ عادت کے بدلنے سے ان کی ساخت بدل جاتی ہے۔ ارتقاء دراصل تبدیلی عادات کی تاریخ ہے۔

ہم جانتے ہیں کہ حیات کا جو تصور ہم پیش کر رہے ہیں۔ وہ ان علماء کے ہاں قابل قبول نہیں ہوگا۔ جو اجسام حیوانی کو فزکس اور کیمسٹری کی روشنی میں سمجھنا چاہتے ہیں۔ علم الجنین (رحم مادر میں بچے کی تشکیل کا علم) کے طلباء اس حقیقت کو تسلیم کرنے پر مجبور ہیں۔ کہ نخرنایہ اور خلیوں کے علاوہ کچھ اور بھی ہے۔ جو بچے کی تشکیل میں حصہ لیتی ہے۔ اور وہ مادی نہیں۔ آج کوئی شخص یہ تسلیم کرنے کو تیار نہیں۔ کہ انسان محض ایک مشین ہے۔ جو فزکس اور کیمسٹری کی مدد سے تیار ہوئی ہے۔ بعض علماء کا خیال یہ ہے۔ کہ ہر زندہ شے میں ایک دماغ نہاں ہے۔ جو خالق کائنات کا خاص عطیہ ہے۔ یہی دماغ حالات کا مقابلہ کرتا اور نشو و نما پر نظر رکھتا ہے۔ اور اسی سے حیات تکمیل کی راہوں پہ بڑھتی ہے۔

Can anyone seriously suggest that this directing and regulating power originated in chance encounters of atoms? Can the stream rise higher than the fountain.

(ولیم میکبرائیڈ)

(کیا کوئی شخص سنجیدگی سے یہ کہہ سکتا ہے۔ کہ کائنات میں نظم و ضبط قائم رکھنے والی اور منزل کی راہ دکھانے والی قوت جواہر کی اتفاقیہ آمیزش سے پیدا ہو گئی ہے؟ کیا کوئی ندی اپنے منبع سے بلند تر سطح پر بہہ سکتی ہے؟)

اس پر بہار فطرت کے حسین مناظر سے لطف اندوز ہونا لیکن ان میں خالق مناظر اور اس کی صفات کا عکس نہ دیکھنا دلیل کم نظری ہے۔

He who planted ears shall he not hear

(جس ہستی نے ہمیں کان عطا کئے۔ کیا وہ خود وصف سماعت سے محروم ہے؟)

از مدون

أَيَحْسَبُ الْإِنسَانُ أَلَّن نَّجْمَعَ عِظَامَهُ ۝ بَلَىٰ قَادِرِينَ عَلَىٰ أَن نُّسَوِّيَ بَنَانَهُ ۝

(قیامۃ: ۳-۴)

(کیا انسان یہ سمجھتا ہے۔ کہ ہم اس کی ہڈیوں کو دوبارہ جمع نہیں کر سکیں گے؟ کیوں نہیں۔ ہم تو اس کے پوروں کو صحیح ترتیب دینے پر بھی قادر ہیں۔)

زمین ـــــ مسکن انساں

(بیلی ولس۔ پی۔ ایچ ڈی)

ہربرٹ سپنسر[1] (Herbert Spencer) کا قول ہے :۔

"اس پر اسرار کائنات میں ایک ہی چیز یقینی ہے کہ ہمارا تعلق ایک ایسے لامحدود سرچشمہ توانائی سے قائم ہے۔ جو تمام اشیاء کا مصدر ہے۔"

مستقبل کو ماضی کے آئینے میں دیکھئے۔ انسان نامعلوم زمانوں سے تخلیق کے متعلق سوچ رہا ہے۔ لیکن وہ ابھی تک کسی قطعی نتیجے تک نہیں پہنچا۔ چند ایک چیزیں جو اسے معلوم ہو چکی ہیں۔ وہ یہ ہیں۔

ا۔ کہ کائنات میں ارتقاء ہو رہا ہے۔

ب۔ کہ ستاروں سے ذرات کا مینہ برس رہا ہے۔ اور بدیں وجہ زمین کا حجم بڑھ رہا ہے۔

ج۔ کہ ارتقاء کی وجہ سے ذی حیات میں تبدیلیاں ہو رہی ہیں۔

زمین کی تاریخ معلوم کرنے کے لئے ہمیں ان تمام معلومات کو سامنے رکھنا پڑے گا۔ چونکہ ہماری زمین کا تعلق نظام شمسی سے ہے۔ اس لئے ہمیں اپنی کہانی کا آغاز سورج سے کرنا پڑے گا۔ لیکن مناسب یہ ہے کہ پہلے ہم کائنات کے متعلق کچھ کہہ لیں۔

کائنات میں یہ بے کراں خلا بھی شامل ہے۔ جو توانائی سے چھلک رہا ہے اس سے لاتعداد ستاروں کی شعاعیں گذر رہی ہیں۔ بعض کہتے ہیں کہ توانائی روشنی کی صورت اختیار

ا۔ ہربرٹ سپنسر (۱۸۲۰ء ـــ ۱۹۰۳ء) ایک سکول ٹیچر کا بیٹا تھا۔ یہ انگلستان کے ایک شہر ڈربی میں پیدا ہوا۔ تعلیم پانے کے بعد اس نے عملی زندگی کا آغاز ریلوے انجینئر کی حیثیت سے کیا۔ ۱۸۴۸ء میں انگلستان کے مشہور جریدے اکانومسٹ کا اسسٹنٹ ایڈیٹر مقرر ہوا۔ یہ فلسفیانہ مسائل پہ لکھنے لگا۔ اس کی فلسفیانہ کتابیں پانچ ہیں۔ یعنی ا۔ فرسٹ پرنسپلز ۔ ۲۔ پرنسپلز آف بیالوجی۔ ۳۔ پرنسپلز آف سائیکالوجی۔ ۴۔ پرنسپلز آف سوشیالوجی۔ ۵۔ پرنسپلز آف ایتھکس۔ اسے انگلستان کا سب سے بڑا فلسفی سمجھا جاتا ہے۔ (سٹینڈرڈ ص ۱۱۵۶)

کرنے کے بعد ختم ہو جاتی ہے۔ لیکن یہ صحیح نہیں۔ تازہ مشاہدات سے پتہ چلا ہے کہ خلا میں توانائی مادے کو جنم دیتی یا خود اس میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ مادہ سے مراد جواہر (Atoms) اور سالمات (Molecules) کا مجموعہ ہے۔ بعض دیگر علماء کے ہاں یہ ایسی توانائی کا نام ہے۔ جو چند متوازن طاقتوں کے نظام سے وابستہ ہو۔ مثلاً ہمارا نظام شمسی جس میں سورج کے گرد مریخ۔ مشتری وغیرہ اپنے طفیلی مہتابوں سمیت گھوم رہے ہیں۔ اور دو طاقتوں نے انہیں متوازن بنا رکھا ہے۔ اول باہمی کشش، دوم خط مستقیم میں سفر کرنے کا رجحان۔ اگر یہ طاقتیں ختم ہو جائیں۔ تو سارا نظام شمسی تباہ ہو جائے۔

کائنات کی بے جان اشیاء بھی توانائی سے بھرپور ہیں۔ اور ان معنوں میں زندہ۔ یہ ماحول سے متاثر ہوتی اور بدلتی رہتی ہیں۔ ہیرا نہایت مضبوط اور ٹھوس پتھر سمجھا جاتا ہے۔ لیکن اونچے درجہ حرارت میں تحلیل ہو کر گیس بن جاتا ہے۔ زمین میں مدفون معادن کی حالت کچھ اور ہوتی ہے۔ اور باہر کچھ اور ہر چیز نئے ماحول میں بدل جاتی ہے۔ پیدا کرنا۔ بڑھنا اور بعض صورتوں میں شعور بن جانا مادہ کی خاصیت ہے۔

کائنات پر چند فطری قوانین کی حکومت ہے۔ سمندر سے بخارات کا اٹھنا، بادلوں کا برسنا۔ ورق گل پر شبنم کا ٹپکنا۔ ہواؤں کا چلنا اور زلزلوں کا آنا سب انہی قوانین کے تحت ہو رہا ہے۔ سورج کی توانائی آہستہ آہستہ ختم ہو رہی ہے۔ اور بالآخر ایک ایسا وقت آ ہی جائے گا۔ جب زندگی ختم ہو جائے گی اور یہ سب کچھ چند فطری قوانین کے تحت ہو گا۔

ایک ایسا وقت بھی تھا۔ کہ سورج میں اس کے سیارے (زمین۔ مشتری۔ عطارد وغیرہ) بھی موجود تھے۔ پھر سورج کے پاس سے کوئی ستارہ گزرا۔ کشش کے زور سے سورج کے کچھ ٹکڑے اس سے الگ ہو گئے۔ اور دور خلا میں جا کر گھومنے لگے۔ ان میں سے کچھ بڑے تھے۔ مثلاً مشتری۔ زحل۔ نیپچون اور یورانس اور کچھ چھوٹے یعنی زمین زہرہ۔ مریخ اور عطارد۔ یہ اس وقت سخت گرم اور گیسی حالت میں تھے۔ یہ اسی حالت میں سورج کے گرد گھومنے لگے۔ سورج کی کشش نے انہیں سورج کے گرد اسی طرح چکر کاٹنے پر مجبور کر دیا۔ جس طرح آپ کسی پتھر کو دھاگے سے باندھ کر اپنے سر کے گرد گھمائیں۔ گیس کے یہ بادل آہستہ آہستہ جم گئے۔ ذرات کی باہمی کشش نے انہیں ٹھوس

بنا دیا۔ اور ان میں سے ایک کرہ زمین کہلانے لگا۔

ایک اور نظریہ یہ ہے۔ کہ سورج سے نکلتے ہی گیس کے بادل فوراً ٹھنڈے ہو گئے تھے۔ پھر سالمات، جواہر، اور مہین ذرات کے ٹھنڈے بادل سورج کے گرد چکر کاٹنے لگے۔ ان میں کچھ بھاری سالمات بھی تھے۔ جو غالباً بطن آفتاب کی اعماق سے نکلے تھے۔ یہ اس ٹھنڈے بادل کا قلب یا مرکز بن گئے۔ یہ مفروضہ اس حقیقت سے کہ قلب زمین میں بھاری معادن (لوہا وغیرہ) پائی جاتی ہیں۔ پورا تطابق رکھتا ہے۔ ابتدا میں زمین کا قطر چار ہزار میل تھا۔ بعد میں اس پر ذرات اور ہلکی معادن کی اتنی بارش برسی کہ اس کا حجم دگنا ہو گیا۔ اور قطر آٹھ ہزار میل۔ زمین شناسوں کے ہاں یہ نظریہ زیادہ مقبول ہے۔ کیونکہ اس سے زمین کی تاریخ سمجھنے میں مدد ملتی ہے۔

جب زمین کا حجم بڑھ گیا۔ تو اس نے اپنی ہی کشش سے اپنے گرد ایک فضا (Atmosphere) ہموار کر لی۔ یہ فضا عطارد (Mercury) کے سوا دیگر سیاروں میں بھی پائی جاتی ہے۔ آغاز میں جب زمین کا قطر صرف چار ہزار میل تھا۔ اس وقت بھی اس کے گرد فضا موجود تھی۔ رفتہ رفتہ تمام وہ اشیاء (جاندار و بے جان) ظہور میں آنے لگیں۔ جن کا انحصار حرارت۔ ہوا اور نم پر تھا۔ ہوا سائبان کا کام بھی دیتی ہے۔ اور سورج کی گرم شعاعوں سے بھی بچاتی ہے۔ اگر ہم کسی ایسی بلندی یا مقام پر پہنچ جائیں۔ جہاں ہوا نہ ہو۔ یا بہت کم ہو۔ (مثلاً ریگستان) تو سورج کی شعاعیں ہمیں بھون کر رکھ دیں گی۔

زمین پر ظہور حیات کے لئے چند چیزیں ضروری تھیں۔

اول:۔ زمین میں درجہ حرارت نقطہ تبخیر سے نیچے اور انجماد سے اوپر ہو۔

دوم:۔ آکسیجن اور نائٹروجن کی پتلی سی چادر جو فضا میں تنی ہوئی ہے۔ بخارات آبی کی آمیزش سے دبیز بن جائے۔ اور اس کی واحد صورت یہی تھی کہ زمین پر بے اندازہ پانی ہو۔ اس پر سورج چمکے۔ بخارات اٹھیں۔ انہیں کوہساروں کی بلندیاں روکیں۔ اور وہ بادل بن کر برس پڑیں۔

یہ سب کچھ ہوا۔ اور نتیجۃً زمین پر ذی حیات کی لاکھوں انواع نمودار ہو گئیں۔ سوال یہ ہے کہ یہ تمام انتظامات کس نے کیے؟ سمندر کس نے بچھائے؟ سورج کہاں کہاں سے

آیا؟ اور بخارات کو بادل بن کر برسنا کس نے سکھایا۔

ابتداء میں زمین ہموار اور پانی میں ڈوبی ہوئی تھی[1] اگر آج اسے ہموار کر دیا جائے۔ تو پھر ڈوب جائے۔ چونکہ اعماق زمین میں توانائی حرارت بن کر جمع ہو گئی تھی۔ اور وہ مقدار میں بہت زیادہ تھی۔ اس لئے معاون کے علاوہ کئی دیگر ٹھوس چیزیں بھی پگھل کر باہر آگئیں اور سرد ہونے کے بعد منجمد ہو کر پہاڑ بن گئیں۔

ظاہر ہے کہ اس تمام مواد کو پگھلانے پر حرارت کی بہت بڑی مقدار صرف ہوئی ہو گی۔ اور اس مقدار کے جمع ہونے پر بھی ان گنت صدیاں لگی ہوں گی۔ اسی مواد کا کچھ حصہ سطح مرتفع بن کر پانی سے باہر آگیا۔ اور حیوانات و نباتات کا مسکن بن گیا۔

چونکہ سمندر کا ماحول ہر مقام پر قریب قریب ایک جیسا تھا۔ اس لئے اس کے جانوروں میں بہت کم تبدیلی ہوئی۔ دوسری طرف خشکی کے ماحول میں بہت زیادہ اختلاف تھا۔ اس لئے اس کے جانور بھی شکل و صورت اور رنگ و عادات میں ایک دوسرے سے مختلف ہو گئے۔ ساحل بحر پر کوڑی میں لپٹے ہوئے ایک گھونگے کو دیکھئے۔ کہ ہزارہا برس گزر گئے اور اس میں کوئی تبدیلی رونما نہ ہوئی۔ وہی دلدل۔ وہی آب شور اور وہی گھونگے کی بے حسی۔ یہ دنیائے آب کا نہایت قدامت پسند (Conservative) جانور سمجھا جاتا ہے۔ کائنات کی ہر چیز میں ارتقاء ہوا۔ لیکن یہ جیسا تھا، ویسا ہی رہا۔

ہم بتا رہے تھے کہ زمین سورج سے نکلی تھی۔ ہزارہا سال میں اس کا قشر (چھلکا۔ پوست) ٹھنڈا ہوا۔ فضا تعمیر ہوئی۔ پانی سمندر بن کر زمین پر چھا گیا۔ جب پانی کا کچھ حصہ بطن زمین تک پہنچا۔ تو اندر کی آگ سے گیس بن گیا۔ گیس زمین کے بند توڑ کر باہر نکلی بے شمار مواد ساتھ لے آئی۔ اس سے پہاڑ تعمیر ہوئے۔ اسی سے زمین کے کچھ حصے بلند اور کچھ

---

[1] یعنی ہر طرف پانی ہی پانی تھا۔ یوں لگتا تھا گویا اللہ کی حکومت صرف پانی پر ہے۔

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ فِي سِتَّةِ اَيَّامٍ وَّكَانَ عَرْشُهٗ عَلَى الْمَآءِ

(ہود: ۷)

(اللہ نے زمین و آسمان کو چھ دن میں پیدا کیا۔ اور کسی وقت اس کا تخت پانی پر بچھا تھا۔)

پست ہو گئے نشیبی حصوں میں پانی بھر گیا۔ اور سطح مرتفع پر انسان آباد ہو گئے۔

پہاڑوں کی تعمیر آج سے اندازاً ایک ارب سال پہلے ہوئی تھی۔ نباتات کا ظہور ساٹھ یا ستر کروڑ سال بعد ہوا۔ ظہور نباتات سے پہلے زمین ویران تھی۔ اس وقت دو ہی رنگ نظر آتے تھے۔ نیلا پانی اور بھوری زمین۔ زمین سمندر سے بر آمد ہونے کے بعد کروڑوں سال تک حمل و تولید کے لئے تیار ہوتی رہی۔ اس پر بارشیں برسیں۔ کروڑوں سال تک سورج چمکا۔ معادن کی تعمیر ہوئی۔ فضا بنی۔ ہوا چلی اور پھر بالفاظ اقبال:۔

خبر رفت زگردوں بہ شبستان ازل
حذر اے پردگیاں پردہ درے پیدا شد

بارہا دنیا کے نقشے اور براعظم کے جغرافیے بدلے۔ کسی زمانہ میں گرین لینڈ کینیڈا کا حصہ تھا۔ جنوبی امریکہ اور افریقہ ایک تھے۔ آسٹریلیا اور جزائر انڈونیشیا کے درمیان سمندر حائل نہیں تھا۔ پھر نہ جانے کیا ہوا۔ غالباً مہیب زلزلے آئے۔ اور یہ ممالک ایک دوسرے سے دور ہٹ گئے۔ کہتے ہیں کہ بطن زمین بار بار پگھل کر باہر آتا۔ اور سرد ہو کر منجمد ہوتا رہا۔ یہ صورت مدتوں قائم رہی امریکہ کے ایک زمین شناس اور ماہر معادن جیمز ڈی۔ ڈانا (۱۸۱۳ــ۱۸۹۵ء) کا نظریہ یہ ہے کہ ابتدائی زلزلوں کے بعد ہی زمین کی موجودہ ہیئت نکل آئی تھی۔ اور خشکی پر سمندر کی دست درازی ختم ہو گئی تھی۔ یہ نظریہ تاریخ زمین شناسی سے زیادہ مطابقت رکھتا ہے۔

زمین کی تاریخ

جب[2] قدیم یونانیوں نے بلند پہاڑوں کی چوٹیوں اور زمین کی گہرائیوں میں دریائی سیپیاں دیکھیں۔ تو وہ اس نتیجہ پہ پہنچے۔ کہ کسی وقت پہاڑ بھی پانی میں ڈوبے ہوئے تھے۔ یہ زمین

۱۔ مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيٰنِ ۝ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيٰنِ ۝ (رحمٰن: ۲۰)
(اللہ نے دو سمندروں (بحر الکاہل۔ اور بحر اوقیانوس) کو آپس میں ملا کر ان کے درمیان خشکی کا حجاب حائل کر دیا۔ جسے وہ پھلانگ نہیں سکتے۔

۲۔ یہ بحث ہم (Volume Library) کے باب "جیالوجی" سے نقل کر رہے ہیں۔ تاکہ ہمارے قارئین تازہ ارضی انکشافات سے محروم نہ رہیں۔

بھی بار بار پانی میں ڈوبی اور نکلی۔ مثلاً طوفان نوح کے متعلق بائبل کہتی ہے:۔

All the high hills that were under the whole heaven were covered.

(پیدائش ۸/۱۵)

(یہ تمام اونچے پہاڑ جو آسمان کے نیچے تھے۔ طوفان نوح میں ڈوب گئے۔)

ارضی تغیرات کے متعلق دو نظریات چل رہے ہیں۔ اول کہ یہ تمام تبدیلیاں فطری حادثات (سیلاب۔ زلزلے وغیرہ) کا نتیجہ تھیں۔ دوم۔ کہ ان تبدیلیوں کے اسباب وہی تھے۔ جو آج بھی ہمیں مصروف عمل نظر آتے ہیں۔ مثلاً بارشیں جھکڑ۔ دھوپ۔ بجلیاں وغیرہ۔ یہ نظریہ سب سے پہلے فرانس کے عظیم حساب دان و فلسفی رینی ڈیسکارٹ (Rene Descartes)۱۵۹۶۔۔۔۱۶۵۰ء نے پیش کیا تھا۔ علمائے ارض کی ایک کثیر تعداد نے اس کی تائید کی۔ ان میں سکاٹ لینڈ کا مشہور زمین شناس جیمز ہٹن (۱۷۲۶۔۔۔۱۷۹۷ء) بھی تھا۔ جس نے ۱۷۹۵ء میں "تھیوری آف دی آرتھ" کے عنوان سے ایک کتاب لکھی تھی۔ سات سال بعد سکاٹ لینڈ ہی کے ایک فاضل جان پلے فیئر (John Playfair)۱۷۴۸ء۔۔۔۱۸۱۹ء نے ہٹن کے نظریہ پر "ہٹونین تھیوری" کے عنوان سے ایک مقالہ سپرد قلم کیا تھا۔ پہاڑوں کے متعلق ہیٹن کا خیال یہ تھا۔ کہ جس زمانے میں زمین پانی کے نیچے تھی۔ زمین اور پانی کے دباؤ سے پگھلی ہوئی معاون مٹی وغیرہ کے ساتھ مل کر چٹانیں بن گئیں۔ پانی کے رسنے سے وہاں گیس پیدا ہو گئی۔ جو زمین کو چیر کر باہر آئی۔ اور مواد کی ایک عظیم مقدار ساتھ لے آئی۔ اسی مواد کا نام پہاڑ ہے۔

زمین شناسوں نے عموماً تغیرات کے مختلف اسباب بتائے ہیں۔ لیکن جرمنی کا ایک جیالوجسٹ ابرہام ورنر (۱۷۵۰۔۔۔۱۸۱۷ء) تمام تبدیلیوں کو ایک ہی سبب یعنی پانی کی طرف منسوب کرتا ہے۔ اور کہتا ہے کہ پہاڑوں کی تعمیر پانی کی وجہ سے ہوئی تھی۔ پانی میں سے وہ گیس بنی۔ جو بطن زمین کے مواد کو باہر لائی تھی۔ اور ولکان کی آتش فشانی میں بھی پانی کا دخل تھا۔

فرانس کے ایک جیالوجسٹ لیمرک (Lamarch) ۱۸۴۴ء ۱۸۲۹ء کا خاص میدان فاسلز متحجر ہڈیاں۔ صدف۔ شاخیں پتے وغیرہ۔ تھا۔ اس نے برسوں ان کا مطالعہ

کرنے کے بعد اعلان کیا۔ کہ تغیرات ارضی کی وجہ ارتقاء ہے۔

آج سے دو سو سال پہلے جیالوجی محض قیاسات کا نام تھا۔ لیکن انیسویں صدی میں یہ ایک سائنس بن گئی۔ اور اس کے فروغ میں متعدد علماء نے حصہ لیا ہے۔ مثلاً۔

۱۔ ولیم سمتھ (۱۷۶۹۔۔۔۱۸۳۹ء) محکمہ انہار کا ایک برطانوی انجینئر جو نہریں کھدواتے وقت زمین کے مختلف طبقات اور ان سے برآمد شدہ فاسلز کا مطالعہ کرتے کرتے جیالوجسٹ بن گیا۔ اس نے جیولاجیکل نقشے بھی تیار کئے تھے۔

۲۔ سر چارلس لائل (۱۷۹۷۔۔۔۱۸۷۵ء) ایک برطانوی محقق جس کی کتاب "پرنسپلز اینڈ ایلیمنٹس آف جیالوجی" نے بڑی شہرت حاصل کی۔ یہ جیالوجی اور بیالوجی میں گہرے تعلق کا قائل۔ اور ڈارون کا ہم نوا تھا۔

۳۔ ہارورڈ یونیورسٹی کے پروفیسر لوئس اگاسز (Louis Agassiz) ۱۸۰۷۔۔۔۱۸۷۳ء نے ۱۸۴۰ء میں برف کے بڑے بڑے تودوں کا مطالعہ کرنے کے بعد (Glacial Theory) لکھی تھی۔ یہ ارتقاء کا قائل نہیں تھا۔

۴۔ سر آرچی بالڈ گیلی (Geikie) ۱۸۳۵۔۔۔۱۹۲۴ء سکاٹ لینڈ سے تعلق رکھتا تھا۔ اس نے ۱۸۸۲ء میں ٹیکسٹ بک آف جیالوجی لکھی۔

۵۔ جیمز گیلی (۱۸۳۹۔۔۔۱۹۵۱ء) سر آرچی بالڈ کا حقیقی بھائی تھا۔ اس کی تصنیف "دی گریٹ آئس ایج" کو بڑی شہرت حاصل ہوئی۔

۶۔ جیمز ہال (۱۸۱۱۔۔۔۱۸۹۸ء) نے امریکہ کی کئی ریاستوں کے طبقات الارضی نقشے تیار کئے تھے۔

۷۔ تھامس کراوڈر چیمبرلن (Thomas Chrowder Chamberlin) ۱۸۴۳۔۱۹۲۸ء شکاگو یونیورسٹی میں پروفیسر تھا۔ یہ زمین شناس بھی تھا اور فلک شناس بھی۔

۸۔ جیمز ڈی۔ ڈانا (James D.Dana) ۱۸۱۳۔۔۔۱۸۹۵ء امریکی جیالوجسٹ تھا اور "مینوَل آف جیالوجی" کا مصنف۔ یکم جولائی ۱۹۵۷ء سے ۳۱ ردسمبر ۱۹۵۸ء تک چونسٹھ قوموں نے مل کر زمین کا داخلی و خارجی مطالعہ کیا۔ فضا کی چھان بین کی مطالعہ و مشاہدہ کے لئے مختلف مقامات پر دو ہزار مراکز قائم کئے۔ نہایت حساس

آلات سے کام لیا۔ اور انتہائی مفید معلومات حاصل کیں۔

زمین کی عمر

آج سے تقریباً سو سال پہلے برطانیہ کے مشہور ریاضی دان لارڈ کلون۔ ولیم تھامسن (۱۸۲۴ــ۱۹۰۷ء) نے قشر ارض کا برسوں مطالعہ کرنے کے بعد اعلان کیا تھا۔ کہ آفتاب سے نکلنے کے بعد قشر زمین دو کروڑ ستر لاکھ سال میں سرد ہوا۔ اور یہی زمین کی عمر ہے۔ بعض سائنس دانوں نے سمندر میں نمک کی مقدار سے عمر زمین کا اندازہ لگایا۔ اور کہا کہ اس مقدار کے جمع ہونے پر نو کروڑ برس لگے تھے۔ تابکاری (Radio Activity) کے ماہرین زمین کی عمر ڈیڑھ اور تین ارب سال کے درمیان بتاتے ہیں۔[1]

شعور

آپ نے دیکھا ہو گا۔

کہ سورج مکھی کا پھول سورج کے ساتھ ساتھ گھومتا جاتا ہے۔ کہ پودوں کی جڑیں تلاش غذا میں چٹانوں کو بھی چیر کر نکل جاتی ہیں۔

صاف معلوم ہوتا ہے کہ ان بے جان اشیاء میں بھی شعور کا شعلہ موجود ہے۔ یہی شعلہ انسان میں پہنچ کر دانش و تخیل بن جاتا ہے کیسے؟ اس کا ایک جواب یہ دیا گیا ہے۔ کہ لاکھوں سال گزرنے کے بعد انسان کو یہ نعمت خزانہ غیب سے ملی۔ یہ خزانہ غیب کہاں تھا۔ اس پر کوئی روشنی نہیں ڈالی گئی۔ دوسرا جواب یہ کہ انسانی شعور عمل ارتقاء سے کائناتی دانش (اللہ) کا مظہر بن گیا۔ یعنی عقل اولیٰ کی ایک کرن انسانی ذہن سے ٹکرا کر منعکس ہو گئی۔ اور دانش کہلانے لگی۔

کائنات پر نظر ڈالئے۔ ہر شے پابند آئین نظر آئے گی۔ پانی ہر جگہ نشیب کی طرف جا رہا ہے۔ اور آگ بلندیوں کی طرف۔ زندگی ہر مقام پر بچپن جوانی اور پیری کی منازل طے کر رہی ہے۔ ہر صبح کے بعد شام آتی ہے۔ اور ہر شام کے بعد صبح۔ کائنات کے اس نظم و نسق سے عیاں ہے کہ اس پر ایک ایسے ہمہ گیر قانون کی حکومت ہے۔ جو ہر جگہ موجود

---

[1] "والیوم لائبریری" سے ماخوذ معلومات یہاں ختم ہوتے ہیں۔

ہے۔ اور جس کے نفاذ میں کوئی طاقت حائل نہ ہو۔ ظاہر ہے کہ ایسا قانون ایک ہمہ دان۔ قادر مطلق اور حاضر و ناظر دانش ہی بنا سکتی ہے۔

از مدون

اَللّٰهُ لَآ اِلٰهَ اِلَّا هُوَ اَلْحَیُّ الْقَیُّوْمُ لَا تَاْخُذُهٗ سِنَةٌ وَّلَا نَوْمٌ لَهٗ مَا فِی السَّمٰوٰتِ وَمَا فِی الْاَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِیْ یَشْفَعُ عِنْدَهٗٓ اِلَّا بِاِذْنِهٖ یَعْلَمُ مَا بَیْنَ اَیْدِیْهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا یُحِیْطُوْنَ بِشَیْءٍ مِّنْ عِلْمِهٖٓ اِلَّا بِمَا شَآءَ وَسِعَ كُرْسِیُّهُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ وَلَا یَئُوْدُهٗ حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِیُّ الْعَظِیْمُ ۝ (بقرہ: ۲۵۵)

(کائنات کا آقا و معبود صرف اللہ ہے۔ ہمیشہ زندہ رہنے والا اور دائماً قائم۔ اسے نہ اونگھ آتی ہے نہ نیند۔ وہ کائنات ارض و سما کا مالک ہے۔ کوئی ہے جو اس کی اجازت کے بغیر اس کے ہاں کسی کی سفارش کر سکے؟ وہ عیاں و نہاں سب جانتا ہے۔ لوگ اس کے علم کا احاطہ نہیں کر سکتے۔ سوائے اس کے جتنا وہ خود چاہے۔ اس کا تخت ارض و سما پہ محیط ہے۔ وہ ان کی نگرانی سے نہیں تھکتا۔ اور وہ اعلیٰ و عظیم ہے۔)

انسانی ذہن

(سی لائیڈ مارگن۔ ڈاکٹر آف سائنس)

بچپن میں انسانی ذہن نا استوار و ناپختہ ہوتا ہے۔ لیکن جوں جوں عمر۔ علم اور تجربہ میں اضافہ ہوتا جاتا ہے ذہن کی صلاحیت و توانائی بڑھتی جاتی ہے۔

ذہن ہر وقت کچھ نہ کچھ کرتا رہتا ہے۔ اس کی سرگرمیاں تین قسم کی ہوتی ہیں۔ اول۔ فکری یعنی سوچنا اور غور کرنا۔ دوم۔ ادراکی یعنی واقعات و حالات کو سمجھنا اور ان کے مطابق قدم اٹھانا۔ سوم۔ حسیاتی یعنی دیکھنا سننا۔ چکھنا۔ چھونا اور سونگھنا۔ فکر کا دائرہ ادراک سے اور ادراک کا حسیات سے وسیع تر ہے۔ فکر کی منزل ادراک کے بعد آتی ہے اور ادراک حواس خمسہ ہی سے ممکن ہے۔ یوں کہئے کہ ذہن کے ارتقائی سفر کی پہلی منزل حسیات ہے۔ دوسری ادراک اور آخری فکر۔ ولادت کے بعد بچہ کچھ مدت تک فکری قوت سے محروم رہتا ہے۔ اور اس کے قوائے حاسہ بھی بہت کمزور ہوتے ہیں۔

بعض جانوروں کے عمل سے گمان گزرتا ہے۔ کہ شاید وہ بھی ذہن کے مالک ہیں۔ مثلاً جالا بننے والی مکڑی کو لیجئے کس نفاست سے جالا بنتی اور مکھیوں کا شکار کھیلتی ہے۔ سوال پیدا ہوتا ہے۔ کہ کیا مکڑی میں واقعی ذہن موجود ہے! جواب میں یہی کہہ سکتے ہیں۔ کہ ہے تو سہی۔ لیکن صلاحیت فکر سے محروم۔ مکڑی اور دیگر جانور جدت سے بھی خالی ہوتے ہیں۔ انسانی ذہن خوب سے خوبتر کی تلاش میں رہتا ہے اور نئی نئی تخلیقات کرتا ہے۔ لیکن مکڑی ازل سے ایک ہی ہیئت اور رنگ کا جالا بن رہی ہے۔ اور کسی قسم کی جدت نہیں دکھا سکتی۔

نمود آدم خاکی زتازہ کا ریہاست
مہ دستارہ کنند آنچہ پیش ازیں کردند!

البتہ ایک سوال ذہن میں اٹھتا ہے کہ جب مکڑی پہلا جالا بن رہی تھی تو کیا اس کے دماغ میں کوئی مقصد تھا؟ مثلاً مکھیاں پکڑنا اور انہیں کھانا؟ میری ذاتی رائے یہ ہے کہ یہ مقصد

ابتدائی مکڑیوں کے سامنے نہیں تھا۔ وہ مکھیوں کے بغیر بھی زندہ تھیں۔ اور یہ خیال[1] دماغ کے ارتقائی سفر میں پیدا ہوا۔

انسان اور دیگر مخلوقات میں یہی فرق ہے۔ کہ انسان تازہ کار وجدت پسند واقع ہوا ہے۔ اور مور وملخ ایک ہی آئین کے پابند اور ایک ہی طرز کے خالق ہوتے ہیں۔ ان کے اعمال ان کی جبلت (Instinct) کے تحت سرزد ہوتے ہیں۔ جبلت سراپا جبر ہے۔ اس میں اختیار نہیں ہوتا۔ اسی جبلت کے دباؤ سے نحل شہد بناتی ہے۔ اور سانپ زہر تیار کرتا ہے۔ زندگی کی ہر منزل پر جبلت کی کارفرمائی نظر آتی ہے۔ یوں محسوس ہوتا ہے کہ فطرت نے بعض ضروری مقاصد کو حاصل کرنے کے لئے کچھ انتظامات اپنے ہاتھ میں لے رکھے ہیں۔ مثلاً دل کا دھڑکنا۔ آنکھ کا پھڑکنا۔ نبض کا چلنا۔ نیند کا آنا۔ شاخ گل سے غنچہ کا پھوٹنا۔ اس کا پھول بننا اور آم کے درخت کے ساتھ آم لگنا۔ وقس علیٰ ہذا۔ انسان بڑی حد تک صاحب اختیار ہے۔ لیکن اللہ نے تمام وہ ضروری انتظامات خود سنبھال رکھے ہیں۔ جن میں ذرا سی غفلت موجب ہلاکت بن سکتی تھی۔ مثلاً بدن میں گردش خون۔ انہضام غذا اور سمع وبصر کا انتظام نظام جسمانی کی اس خود کاری کو بعض جبلت کی طرف منسوب کرتے ہیں۔ بعض دانش اعلیٰ اور بعض ارتقاء کی طرف۔

> What I find in evolution is one great scheme from bottom to top from first to last ... the eternal and omnipresent creater is not the outcome of evolution but that of which evolution is the progressive revelation.
>
> (C.L. Morgan).

---

[1] قرآن مقدس کا فیصلہ یہ ہے کہ کوئی چیز بے مقصد پیدا نہیں کی گئی۔

يَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَٰذَا بَاطِلًا (عمران: ۱۹۰)

"یہ لوگ ارض وسما میں غور کرنے کے بعد اعلان کرتے ہیں کہ کائنات میں کوئی چیز بے مقصد پیدا نہیں کی گئی۔"
اس لئے پہلی مکڑی کے سامنے بھی کوئی مقصد تھا۔ جسے حاصل کرنے کی وہ صلاحیت بھی رکھتی تھی۔ صلاحیت سے مراد دانش اعلیٰ کی وہ ہلکی سی شعاع ہے جو مکڑی کے چھوٹے سے ذہن میں داخل ہوئی۔ اور اسے جالا بنانے کا فن سکھلا گئی۔

(مجھے یہ سلسلہ ارتقاء از سرتا پا اور از اول تا آخر ایک عظیم پلان معلوم ہوتا ہے ....
خدائے حاضر و ناظر اور حیی و قیوم ارتقاء کی تخلیق نہیں۔ بلکہ ارتقاء اس کا ایک ایسا راز ہے جو تدریجاً ہم پر منکشف ہوا۔)

انگلستان کا ایک ماہر نفسیات ایچ۔ سی۔ ڈینٹ (Dent) لکھتا ہے[1] کہ انسان اور دیگر انواع کے جسمانی نظام میں کوئی خاص فرق نہیں۔ وہی ناک کان۔ آنکھیں۔ دل، دماغ۔ جگر۔ گردے پیٹ وغیرہ۔ لیکن سوال یہ ہے کہ پھر انسان آقائے کائنات کیسے بن گیا! یہ فخر شیر یا ہاتھی کو کیوں نصیب نہ ہوا! اس سوال کے کئی جواب سامنے آئے ہیں۔ ایک یہ کہ انسان کا دماغ (ذہن) اعلیٰ ہے۔ استدلال۔ فیصلہ اور تخیل سے آراستہ دوسرا یہ کہ اس میں ایک غیر فانی روح پائی جاتی ہے۔

یہ جوابات بڑی حد تک صحیح ہیں۔ لیکن یہ کون سمجھائے کہ روح اور تخیل کی حقیقت کیا ہے۔ بات یہ ہے کہ ان مسائل کا تعلق شعبہ نفسیات سے ہے۔ ہر چند کہ نفسیات نامعلوم زمانے سے انسانی مسائل کو سلجھا رہی ہے۔ لیکن گذشتہ سو سال میں اس نے بڑے بڑے انقلاب دیکھے ہیں۔ ایک یہ کہ یہ فلسفہ و مابعد الطبیعات سے الگ ہو کر جداگانہ سائنس بن چکی ہے۔ اور آسٹریا کے نامور فاضل سگمنڈ فرائیڈ (۱۸۵۶-۱۹۳۹ء) نے اپنی تحریرات سے اس میں چند روشن ابواب کا اضافہ کیا ہے۔

قدیم یونان میں بھی ذہن و روح پر بحث ہوتی تھی۔ لیکن ان کا علم ناقص تھا۔ اس لئے ان سے صحیح نتائج کی توقع نہیں ہو سکتی تھی۔ فلاطوں و ارسطو نظام اعصاب سے بے خبر تھے۔ اس لئے ان کا یہ نظریہ کہ توانائی۔ تخیل اور احساس عروق بدن میں ہوا کے دباؤ سے گردش کرتے ہیں۔ صحیح نہیں ہو سکتا۔ ارسطو (۳۸۴ — ۳۲۲ ق م) دل کو سرچشمہ خیالات سمجھتا تھا۔ اور افلاطوں (۴۲۹ — ۳۴۷ ق م) جگر کو۔ بعض مسائل میں افلاطون، فیثا غورثیس (۵۸۲ — ۵۰۶ ق م) کا متبع تھا۔ ان میں سے ایک یہ کہ روح کی تہذیب و تربیت علم سے ہوتی ہے۔ اور علم سے مراد وہ دانش ہے۔ جس کے بل پر ہم

---

[1] The Miracle of Lfie ص ۲۰۷

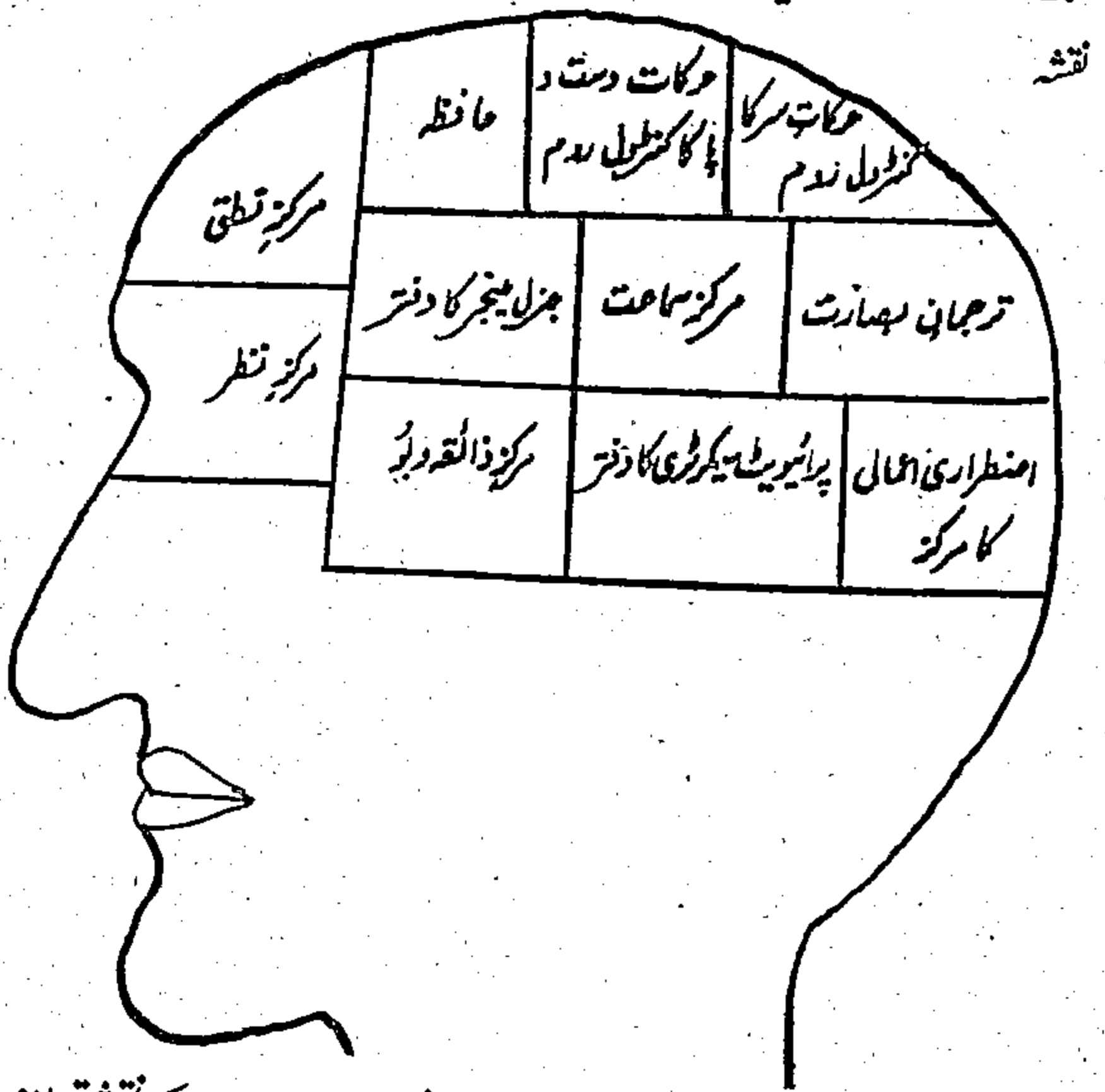
مختلف اشیاء میں رابطہ وحدت دیکھ سکیں۔ یہ روح کو غیر فانی اور اجسام کا محرک سمجھتا تھا۔ یہ نباتات میں بھی ایک ادنیٰ قسم کی روح کا قائل تھا۔ ارسطو روح کو جسم کا ایک جز سمجھتا تھا اور کہتا تھا کہ جسم کو روح ہی سے شکل و صورت ملتی ہے۔ فرانس کے مشہور فلسفی رینی ڈسکارٹ (Rene Descartes) ۱۵۶۹ـ ۱۶۵۰ء کا خیال یہ تھا کہ حیوانات ذہن سے محروم ہیں اور وہ بلا ارادہ یوں چلتے پھرتے ہیں۔ جیسے ہوا یا ندی کہ روح و مادہ دو الگ الگ حقیقتیں ہیں۔ اور کہ انسان کا بدن بھی ایک مشین ہے۔ لیکن اس پر ذہن کی حکومت ہے۔ اس لئے اس کی حرکات بامعنی و بامقصد ہوتی ہیں۔

۱۶۹۰ء میں برطانیہ کے ایک فاضل جان لاک (۱۶۳۲ـــ ۱۷۰۴ء) نے انسانی فہم و ادراک پر ایک مقالہ (Human Understanding) کے عنوان سے لکھا۔ اور واضح کیا کہ کسی چیز کا علم مشاہدہ و احساس سے حاصل ہوتا ہے۔ یہ جسم میں روح کا قائل نہیں تھا۔ بلکہ دماغ ہی کو سب کچھ سمجھتا تھا۔ جرمنی کے فلسفی شوپن ہار (۱۷۸۸ـــ ۱۸۶۰ء) کے ہاں زندگی کی سب سے بڑی حقیقت ارادہ ہے۔ جو شعوری خواہشات اور لاشعوری تحریکات ہر دو پر مشتمل ہوتا ہے۔ ایک اور جرمن فلسفی کانٹ (۱۷۲۴ـــ ۱۸۰۴ء) کی رائے یہ ہے ک نفسیات کا کام روح اور مابعد الطبیعات پر بحث کرنا نہیں بلکہ تجربہ و مشاہدہ کا مطالعہ ہے۔ (۱۸۴۴ـــ ۱۹۲۴ء) ۱۸۸۳ء میں امریکہ کے ایک فاضل سٹینلے ہال (۱۸۴۴ـــ ۱۹۲۴ء) نے اعلان کیا کہ ایک بچے کے ذہن کی تشکیل میں تمام ان تہذیبی ادوار کا پرتو نظر آتا ہے۔ جن سے نوع انسان آج تک گزر چکی ہے۔

یوں تو ذہنی آزمائش کا سلسلہ بہت پرانے زمانوں سے چل رہا تھا۔ لیکن اس کی تکمیل فرانس کے ایک فاضل الفریڈ بنٹ (Alfred Binet) (۱۸۵۷ـــ ۱۹۱۱ء) نے کی۔ یہ سکول یا سروس کے امیدواروں سے تیس ایسے سوالات پوچھتا تھا۔ جن سے ذہن کے ہر گوشے پہ روشنی پڑتی تھی۔ اور امیدوار کی ذہانت۔ قوت فیصلہ۔ حافظہ اور رسائی کی پوری تصویر سامنے آجاتی تھی۔

ماہرین نفسیات کی رائے یہ ہے۔ کہ سولہ سال کی عمر تک ذہن کی تشکیل مکمل ہو جاتی ہے۔ اس کے بعد علم و تجربہ میں تو اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ لیکن ذہن میں کوئی تبدیلی نہیں

آتی۔ ان کے ہاں ہر آدمی کی دو عمریں ہیں۔ طبعی و ذہنی۔ ذہنی عمر معلوم کرنے کے لئے علمائے نفسیات نے ایک کلید تیار کیا ہے جو واضح طور پر بتاتی ہے۔ کہ اگر کوئی امیدوار سو میں سے اتنے نمبر حاصل کرے تو اس کی ذہنی عمر اتنی ہوگی۔ فرض کیجئے کہ ایک امیدوار کی عمر بیس سال ہے اور حاصل کردہ نمبروں کی رو سے اس کی ذہنی عمر دس سال بنتی ہے تو ممتحن لکھے گا۔ طبعی عمر ۲۰ ذہنی عمر ۱۰ انسانی دماغ میں حافظہ۔ بصارت۔ فکر۔ خیال وغیرہ کے الگ الگ خانے ہوتے ہیں۔ نقشہ کچھ یوں بنتا ہے:۔

نقشہ

ذہن ایک حیرت انگیز کارگاہ ہے۔ تمام پلان نظریئے۔ عمارات کے نقشے تصانیف کے خاکے اور تعمیر و تخلیق کے منصوبے یہیں تیار ہوتے ہیں۔ اور غم و مسرت کی لہریں یہیں سے اٹھتی ہیں۔

The mind can make a heaven of hell and a hell of heaven

(Milton:- Paradise lost)

(انسانی ذہن جہنم کو جنت اور جنت کو جہنم بنا سکتا ہے)

فرانس کے ایک فلسفی ڈسکارٹ (۱۵۹۶ ـ ۱۶۵۰ء) کے ہاں[۱] ہمارے وجود و عدم کا انحصار ہمارے خیال پر ہے۔ کہتا ہے۔

I think, therefore I am

(میں اس لئے موجود ہوں۔ کہ میں اس طرح خیال کرتا ہوں)

خدا خود ایک ذہن ہے۔ کائنات کا خالق و محافظ۔

The universe shows evidence of a supreme intelligence behind it

(F. Mason)

(ساری کائنات شاہد ہے کہ اس میں ایک دانش اعلیٰ کارفرما ہے۔)

از مدون

يَٰٓأَيُّهَا ٱلۡإِنسَٰنُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ ٱلۡكَرِيمِ ۝ ٱلَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّىٰكَ فَعَدَلَكَ ۝ فِيٓ أَيِّ صُورَةٖ مَّا شَآءَ رَكَّبَكَ ۝ (انفطار۔ ۶ ـ ۸)

"اے انسان! تجھے کس چیز نے اپنے رب کے متعلق جتلائے فریب کیا۔ اللہ ہی نے تمہیں پیدا کیا۔ سنوارا۔ متوازن بنایا۔ اور جس صورت میں چاہا۔ تمہیں ڈھال دیا۔)

۱۔ اقبال کے ہاں ہمارے وجود کا انحصار خیال پر نہیں بلکہ خدا و خلق سے عشق پر ہے۔ عشق ہو تو ہم ہیں۔ ورنہ نہیں۔

در بود و نبود من اندیشہ گمانہا داشت
از عشق ہویدا شد این نکتہ کہ ہستم من

(پیام مشرق)

میرے وجود و عدم کے متعلق میری عقل گرفتار گماں تھی۔ بالآخر عشق سے یہ بات واضح ہوئی کہ میں موجود ہوں۔

سبز پتے کی کہانی

(ہنری ای۔ آرمسٹرانگ۔ ڈاکٹر آف سائنس)

نباتات میں سبز رنگ اتنا عام ہے کہ درختوں اور پتوں کو دیکھ کر یہ احساس ہی نہیں ہوتا۔ کہ سبز بھی کوئی رنگ ہے۔ ہاں اگر زمین سرخ ہو تو اس پر گھاس کی سبزی نمایاں معلوم ہوگی۔ بہار میں جب ہرے کھیتوں میں سرسوں پھولتی ہے تو مقابلہ کی وجہ سے سبز و زرد رنگ دونوں چمک اٹھتے ہیں۔ زرد رنگ کے بعض پتے خزاں میں بادامی ہو جاتے ہیں اور بعض دیگر سرخ۔ جب گلدستے بناتے وقت ایک مالی شوخ رنگ پھولوں کے ساتھ کچھ سبز پتے بھی باندھ دیتا ہے۔ تو یہ پتے بہت بھلے نظر آتے ہیں۔

۱۸۵۱ء کی بات ہے۔ کہ لنڈن کے ایک محل کرسٹل پیلس میں ملکہ وکٹوریہ (۱۸۳۷ء۔ ۱۹۰۱ء) کے شوہر پرنس البرٹ نے ایک عظیم الشان صنعتی نمائش کا انتظام کیا۔ جس سے برطانوی صنعت کا شہرہ دور دور تک پھیل گیا۔ لوگ صنعت کی طرف متوجہ ہوگئے اور سبز پتہ جو مدار حیات اور زینت کائنات تھا۔ پس منظر میں چلا گیا۔ یہ کسی نے نہ سوچا کہ خود پتہ بھی فطرت کی ایک عظیم صنعت ہے۔

جوانی میں مجھے ایک پاپولر (مقبول) کتاب پڑھنے کا اتفاق ہوا تھا۔ نام تھا (Verdant Green) (بہت سبز) اس میں ایک ایسے سادہ لوح طالب العلم کی مضحکہ خیز حرکات کا ذکر تھا۔ جو یونیورسٹی میں نیا نیا داخل ہوا تھا۔ سمجھ میں نہ آیا۔ کہ مصنف نے لفظ "گرین" (سبز) کو۔ "خام۔ سادہ لوح اور کم عقل" کے مفہوم میں کیوں استعمال کیا ہے؟ ماہرین نباتات کے ہاں سبز پتہ ایک ایسی تخلیق ہے۔ کہ اس سے زیادہ بامقصد میکانکیت (Mechanism) کہیں اور نظر نہیں آتی۔ یہ ایک پوری سکیم کے ساتھ زندگی میں قدم رکھتا ہے۔ اور انتہائی بے مائگی کے باوجود کچھ نہ کچھ بنا لیتا ہے۔

پتہ عدم سے وجود میں کیسے آیا؟ اس پر کئی نظریئے سامنے آئے ہیں۔ ۱۶۵۴ء میں تین علماء نے اس موضوع پر تحقیق کی تھی۔ ان میں سے ایک لپکاٹر تھا۔ وہ لکھتا ہے:۔

"پانی تخلیق کا پہلا فرزند ہے۔ اس پر خدا کی روح مدتوں تیرتی رہی۔ اسے اللہ نے حکم دیا تھا۔ کہ یہ کثیر تعداد میں جاندار پیدا کرے۔ پانی کے بغیر کسی چیز کا زندہ رہنا محال ہے۔ موسیٰؑ نبی، جو ایک عظیم مقنن۔ فلسفی اور علوم مصر میں ماہر تھا۔ جو خدا کا دوست اور خدا کے خیالات سے بھی آگاہ تھا۔ پانی کو پہلی تخلیق قرار دیتا ہے۔

بیشتر اہل علم اس حقیقت پر یقین رکھتے ہیں۔ کہ تمام حیوانی و نباتاتی اجسام پانی سے تعمیر ہوتے ہیں۔ فلانڈرز (بلجیم) کے ایک طبیعی جوہن فان ہیلمٹ (Johann Van Helmont) نے ۱۶۳۰ء میں بید کا پانچ پونڈ وزنی بوٹا ایک ڈرم میں دو سو پونڈ مٹی ڈال کر لگا دیا۔ پانچ سال کے بعد دونوں کو تولا تو پودا ۱۶۴ پونڈ نکلا۔ اور مٹی صرف دو انس کم ہوئی۔ اس سے جوہن نے یہ نتیجہ نکالا۔ کہ درختوں کی نشوونما ایسے پانی سے ہوتی ہے۔ جس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ (ایک گیس جو کاربن کے جلنے سے تیار ہوتی ہے) شامل ہو۔ نشوونما کے لئے توانائی چاہیے۔ یہ سورج سے آتی ہے۔ اور اسے سبز پتے ایک مواد کلوروفل (Chlorophyll) کے ذریعے پھانس لیتے ہیں۔ یہ مواد کاربن۔ ہائیڈروجن اور نائٹروجن اور آکسیجن وغیرہ سے تیار ہوتا ہے۔ اندازہ لگایا گیا ہے۔ کہ زمین کے تمام درخت اور پودے سال میں نشوونما کے لئے ایک کھرب ملین ٹن غذا (شکر وغیرہ) تیار کرتے ہیں۔ سورج کی روشنی سے پہلے نشاستہ تیار ہوتا ہے۔ اور پھر یہی نشاستہ شکر بن جاتا ہے۔

سرما میں پتے گر جاتے ہیں۔ اور جب دوبارہ بہار آتی ہے تو سردیوں کی جمع شدہ توانائی شگوفوں کی صورت میں پھوٹ نکلتی ہے۔ کلوروفل تشکیل پا کر پھر فرائض تعمیر سنبھال لیتا ہے۔ تازہ مواد پھر باہر سے آنے لگتا ہے۔ کاربن ہوا سے حاصل ہوتا ہے۔ پانی نائٹروجن اور نمکیات زمین سے سبز پتے کا کارخانہ پھر چل پڑتا ہے۔ اور نئی شاخوں، کلیوں اور بیجوں تک غذا پہنچانے لگتا ہے۔ یہ درخت کے تنے اور چھال کی بھی تعمیر کرتا ہے۔ سردیوں میں نائٹروجن پتوں سے سرک کر چھال کے نیچے آجاتی ہے۔ خزاں میں کلوروفل غائب ہو جاتا ہے اور اسی

---

[1] وَّكَانَ عَرْشُهٗ عَلَى الْمَآءِ (ھود ـ ۷)
(اللہ کا تخت پانی پر بچھا ہوا تھا۔)

لئے پتے پیلے پڑ جاتے ہیں۔
ایک پتے میں کلوروفل) سبز رنگ دینے والا مواد) کے علاوہ دو پیلے رنگ کے مواد بھی ہوتے ہیں۔ ان میں سے ایک کیروٹن (Carotene) کہلاتا ہے۔ یہ وہی ہے جو گاجر کو بادامی بناتا ہے۔ یہ کیسے بنتا ہے؟ اور اس کا فائدہ کیا ہے؟ ہمیں ابھی تک معلوم نہیں ہو سکا۔ ہمیں اتنا ہی معلوم ہوا ہے کہ نشاستہ، چربی اور لحمیات کی طرح یہ بھی ہماری غذا کا لازمی جزو ہے۔ اگر یہ نہ ہو۔ تو حیوانات کا قد بہت چھوٹا رہ جائے۔ یہ بھی معلوم ہوا ہے۔ کہ کیروٹین اور اس جیسے چند دیگر عناصر اس تنوع اور ان تمام تبدیلیوں کا باعث ہیں۔ جو حیوانات میں پائی جاتی ہیں۔
زندگی جیسا کہ نظر آ رہی ہے۔ پانی۔ روشنی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کا کھیل ہے۔ تمام حیوانات و نباتات مشینیں ہیں۔ جو سورج کی توانائی سے چل رہی ہیں۔ ان میں سے جب کوئی مشین خراب یا ختم ہو جاتی ہے۔ تو وہ آہستہ آہستہ تحلیل ہو کر پھر ہوا۔ پانی اور مٹی میں مل جاتی ہے۔
آپ نے کبھی نہ کبھی بچوں کو بھول بھلیاں قسم کا عقدہ (Puzzle) حل کرتے دیکھا ہو گا۔ یقین جانئے کہ سبز پتے کی پیچیدہ مشین کے سامنے یہ بھول بھلیاں کا گورکھ دھندا بہت سادہ سی چیز ہے۔ فطرت کی خلاقی کا کمال دیکھنا ہو تو سبز پتے کا مطالعہ کیجئے۔ کہ یہ قدرت کا ایک حیرت انگیز ورکشاپ ہے۔

نباتات کی اہمیت (از مترجم)

زمین کا حسن نباتات سے ہے۔ یہ سیر گاہیں۔ روشیں اور گلگشتیں سونی پڑ جائیں۔ اگر حسن نباتات دنیا کے لئے باعث کشش نہ ہو۔ زندگی کی بہار نباتات ہی کے دم سے قائم ہے۔ کوکو۔ کافی اور پھل۔ دودھ۔ شکر اور گھی نباتات کی بدولت ہیں۔ ربڑ درختوں سے حاصل ہوتا ہے۔ پٹرول کوئلہ کا پسینہ ہے۔ اور کوئلہ مدفون جنگلات کا نام ہے۔ صابن نباتاتی تیلوں سے تیار ہوتا ہے۔ ہماری یہ قمیصیں۔ شلواریں۔ اور چادر دراصل چھوٹے چھوٹے جنگل ہیں۔ یہ الماریاں میں سجی ہوئی کتابیں۔ یہ اخبارات۔ رسائل اور کاغذ کے رم وہ درخت ہیں جنہیں مزدور کاٹ کر کاغذ کے کارخانوں میں لے گئے تھے۔ امریکہ میں روزانہ اخبارات کی اشاعت دس ارب کے قریب ہے۔ کاغذ کی یہ

مقدار تیار کرنے پر اندازاً ایک سو ایکڑ جنگل کاٹنا پڑتا ہے۔ اس قلب ہیئت پر ایک شعر یاد آگیا۔

خون دل شیریں است ایں مے کہ زور نوشی
خاک تن فرہاد است ایں خم کہ نہد دہقان

(خاقانی)

(انگور کی بیل میں یہ شراب شیریں کے دل کا لہو ہے۔ اور بیل کے نیچے رکھا ہوا پانی کا مٹکا فرہاد کی خاک سے تیار ہوا ہے۔)

نَحْنُ قَدَّرْنَا بَيْنَكُمُ الْمَوْتَ وَمَا نَحْنُ بِمَسْبُوقِينَ ۝ عَلَىٰ أَنْ نُبَدِّلَ أَمْثَالَكُمْ وَنُنْشِئَكُمْ فِي مَا لَا تَعْلَمُونَ ۝
(واقعہ: ۶۰-۶۱)

"ہم نے تمہاری تقدیر موت سے باندھ رکھی ہے۔ اور ہمیں کوئی نہیں روک سکتا۔ کہ ہم تمہاری ہیئتیں بدل ڈالیں۔ اور تمہیں ایسی صورت میں پیدا کریں۔ جس کا تمہیں علم نہیں۔"

God becomes weary of great Kingdoms but never of little flowers and green leaves

(خدا بڑی بڑی سلطنتوں سے تو اکتا جاتا ہے لیکن چھوٹے چھوٹے پھولوں اور سبز پتوں سے کبھی نہیں اکتاتا۔)

ازمدون

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتُصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً ۗ إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ ۝
(حج: ۶۳)

"کیا تم دیکھتے نہیں کہ اللہ بلندیوں سے پانی برسا کر زمین کو سرسبز کر دیتا ہے۔ وہ کتنا مہربان اور ہماری ضروریات سے کس حد تک باخبر ہے۔"

کائنات میں وحدت و دانش

(ڈیوڈ فریسر ہیرس — ڈاکٹر آف سائنس)

انگلستان کا ایک شاعر فرانسس تھامپسن (۱۸۵۹ — ۱۹۰۷ء) کہتا ہے:۔

"کائنات کی تمام اشیاء کو خواہ وہ قریب ہوں یا دور ایک لازوال طاقت نے خفیہ طور پر یوں ایک دوسرے سے باندھ رکھا ہے کہ اگر آپ ایک پھول کو چھیڑیں، تو آسمان پہ کوئی تارا کانپ اٹھے گا۔"

(مسٹرس آف وژن)

جب ہم رات کو تاروں بھرے آسمانوں پر نگاہ ڈالتے ہیں۔ تو کائنات کی پہنائی۔ عظمت اور جمال و جلال سے لرز جاتے ہیں۔ اور جب ماہرین افلاک ہمیں یہ بتاتے ہیں کہ ہمارا نظام شمسی بے شمار نظام ہائے شمسی میں سے ایک ہے۔ کہ خلا میں اس قسم کے لاتعداد نظام موجود ہیں۔ کہ آسمان میں بعض ایسے تارے بھی ہیں۔ جس کی روشنی کروڑوں سال کے بعد زمین پہ پہنچی تو ہم فطرت کی لا انتہائیت اور شان و شوکت کے تصور سے کانپ اٹھتے ہیں۔

وحدت کائنات کا تصور گلیلیو (۱۵۶۴ — ۱۶۴۲ء) اور نیوٹن (۱۶۴۲ — ۱۷۲۷ء) کے عہد سے قائم ہوا ہے۔ یہ وحدت ستاروں کی چال اور مادہ کی ساخت سے عیاں ہے۔

عبرانی زبان کے ایک شاعر کا قول ہے۔

"اے خدا! جب میں تیرے آسمانوں۔ آفتابوں اور تاروں کو دیکھتا ہوں۔ تو سوچتا ہوں کہ تُو نے ایک حقیر سی مخلوق یعنی انسان کو اتنی اہمیت کیوں دی۔ کہ اسے اپنا جلوہ بھی دکھایا۔"

عبرانی شاعر کی بات غلط نہیں۔ اس کائنات میں ہماری زمین کی حیثیت وہی ہے۔ جو صحرا میں ریت کے اس ذرے کی۔ رہا انسان۔ تو وہ ایک نہایت کم مایہ جانور ہے۔ جو زمین پر رینگ رہا ہے۔ لیکن یہ تسلیم کئے بغیر چارہ نہیں کہ کہ اسی جانور نے اسرار حیات کو بے حجاب کیا ہے۔ اور گل و انجم میں رشتہ وحدت دیکھا ہے۔

We hardly know which to admire the more the system of nature or the mind which interpretted it

(FRASER)

(ہم یہ فیصلہ نہیں کرسکتے۔ کہ کس کی زیادہ تعریف کریں۔ نظام فطرت کی؟ یا اس دماغ کی جس نے اس نظام کی تشریح کی؟)

کائنات میں وحدت اتنی نمایاں ہے۔ کہ ہم اسے دانش اعلیٰ کی بامقصد تخلیق سمجھنے پر مجبور ہیں۔ آج کے سائنس دان فلسفیوں کی اکثریت اس امر کی قائل ہے کہ کائنات کا نظم ونسق ایک عظیم دماغ چلا رہا ہے۔ درست کہا تھا سر جیمز جینز نے۔

"یہ کائنات مشین نہیں۔ بلکہ ایک عظیم خیال معلوم ہوتی ہے۔"

کچھ عرصہ پہلے ہالینڈ کے فلسفی اسپینوز، (۱۶۳۲ء۔۱۶۷۷ء) نے کہا تھا۔

The universe is but the reflected thought of God.

(یہ کائنات خدا کا حکیمانہ تخیل ہے)

بیشتر ماہرین افلاک کی رائے یہ ہے کہ ستارے ایک خاص قانون اور نظم ونسق کے پابند ہیں۔ قوانین فطرت میں سے ایک یہ کہ ہر ذرہ دوسرے کو کھینچ رہا ہے۔ زمین کی طرح آسمان کی بھی ریاضی، فزکس اور کیمسٹری ہے۔ انہیں آسمانی علوم کہنا زیادہ صحیح ہوگا۔ ہم بعض آلات سے ستاروں کی شعاعوں کا تجزیہ کرکے ان کی ساخت اور اجزائے ساخت کی تعیین کرسکتے ہیں۔ ہم نے یہ عمل بارہا کیا۔ اور یہ دیکھ کر بیحد حیرت ہوئی۔ کہ تاروں اور آفتابوں کی تکوین انہی عناصر سے ہوئی ہے۔ جن سے زمینی اشیاء تیار ہوئیں مثلاً کاربن نائٹروجن کیلشیم وغیرہ ساتھ ہی ہمیں یقین ہوگیا کہ ریاضی اور کیمسٹری کے نقطہ نگاہ سے بھی یہ کائنات ایک ہے۔

کچھ ایسے قوانین بھی ہیں جو منجم نے دریافت کئے تھے۔ وہ ان کی بنا پر کسوف و خوف کی پیشگوئیاں کرتا اور آنے والے واقعات کی خبر دیتا رہا۔

چاند کا بار بار مشاہدہ کرنے کے بعد نیوٹن نے بھی دو اعلان کئے تھے۔ اول کہ چاند حرکت کررہا ہے۔ دوم۔ کہ امواج بحر کا اتار چڑھاؤ۔ چاند کی کشش کی وجہ سے ہے۔ کشش ایک عالمگیر حقیقت ہے۔ آسمان کا بعید ترین ستارہ قانون کشش کا اسی طرح پابند

ہے۔ جس طرح ہمارے باغ کا ایک سیب۔

ہم کہہ چکے ہیں کہ فلک شناسوں نے نہ صرف خسوف و کسوف کے متعلق کامیاب پیشگوئیاں کی تھیں بلکہ انہوں نے نئے سیاروں کی بھی خبر دی تھی۔ برطانیہ کے ایک منجم جان کاؤچ ایڈمس (John Couch Adams) ۱۸۱۹ـــ۱۸۹۲ء) نے ۱۸۴۵ء میں اعلیٰ ریاضی کی مدد سے حساب لگانے کے بعد دور خلا میں ایک سیارے کے وجود کا اعلان کیا تھا۔ لیکن وہ کسی دوربین کی زد میں نہیں آتا تھا۔ اسی سال فرانسیسی منجم لوریر (Leverrier) نے یہی پیشگوئی دہرائی۔ اور تقریباً ایک سال بعد ۲۳ر ستمبر ۱۸۴۶ء کو جرمنی کے ایک منجم گیلی (۱۸۱۲ـــ۱۹۱۰ء) نے اپنی دوربین اسی مقام پر ٹکس کی۔ جہاں سیارے کے وجود کی خبر دی گئی تھی۔ اور اسے دیکھ لیا۔ ۱۹۱۵ء میں امریکہ کے ایک منجم پروفیسر لوویل (Lowell) ۱۸۵۵ـــ۱۹۱۰ء نے ایک اور سیارے کے وجود کا اعلان کیا۔ جو پندرہ سال بعد نظر آیا۔ اور اس کا نام پلوٹو (Pluto) رکھا گیا۔

زمین بیک وقت تین گردشیں کر رہی ہے۔ ایک گردش اپنے گرد۔ دوسری سورج کے گرد۔ اور تیسری سارے نظام شمسی کے ہمراہ کسی نامعلوم مرکز کے گرد۔ بعض اس تیسری گردش کو کسی نامعلوم منزل کی طرف سفر قرار دیتے ہیں۔ زمین کا بیک وقت یوں تین گردشیں کرنا۔ کہ ہمیں ان کا احساس تک نہ ہو۔ تخلیق و صناعی کا ایک حیرت انگیز کارنامہ ہے۔ درست کہا تھا۔ سر جیمز جینز نے:۔

The trembling universe must have been balanced with almost unthinkable precision.

(اس کانپتی ہوئی کائنات کو کسی غیر مرئی ہاتھ نے ناقابل تصور چابک دستی سے متوازن کیا ہوگا۔)

دو جہان

ہمارا واسطہ دو جہانوں سے پڑتا ہے۔ ایک کائنات اکبر جو ارض و سما پہ مشتمل ہے۔ اور دوسری کائنات اصغر، یعنی ذرات اور خلیوں کی دنیا۔ چھوٹی دنیا بڑی دنیا کی نقل ہے۔ اس میں چھوٹے چھوٹے "سیارے" (الیکٹرانز) مرکز کے گرد نہایت تیزی سے گھوم رہے ہیں۔ اور وحدت کائنات پر شہادت دے رہے ہیں۔ ستاروں کی وسعتیں ہوں یا ذرات کی تنگنائیاں۔ ہر جگہ حیات کا ایک ہی انداز ہے اور ہر تخلیق میں مقصد کی کارفرمائی نظر آتی ہے۔

کائنات ایک نہایت منظم مربوط اور محکم تخلیق ہے۔ یہ نظم و ربط بعید ترین کہکشاں میں بھی پایا جاتا ہے اور باریک ترین ایٹم میں بھی خالق کائنات کے ہاں حجم اور وزن کوئی اہمیت نہیں رکھتے۔ اس کی نظر ترتیب متانت اور استقامت پہ رہتی ہے۔ سکاٹ لینڈ کا ایک سائنس دان سرڈیوڈ بروسٹر (۱۷۸۱ــ۱۸۶۸ء) اسی نظم و ربط کا مطالعہ کر رہا تھا۔ کہ حیرت میں پکار اٹھا۔

Oh God! how marvellous are thy works.

(او خدا! تیرے کارنامے کس قدر حیرت انگیز ہیں۔)

جب ہم جاندار اشیاء پہ نظر ڈالتے ہیں تو ہمیں ہر جگہ مقصد۔ پلان۔ ترتیب آرڈر اور نظم و نسق نظر آتا ہے۔ ہر جاندار ماحول کے سانچے میں ڈھل رہا ہے۔ کچھ جانور ایسے ہیں۔ جو صرف خشکی پہ زندہ رہ سکتے ہیں۔ کچھ ہوا میں۔ کچھ کھاری پانی اور کچھ میٹھے پانی میں جی سکتے ہیں۔ مچھلی کی ایک نوع سمندر کی ان گہرائیوں میں رہتی ہے۔ جہاں روشنی نہیں پہنچ سکتی۔ کچھ ایسے جانور بھی ہیں جو قطبین کی برفوں میں رہتے ہیں۔ اور بعض دیگر خط استواء کی سخت گرمی میں۔ قدرت نے جانوروں کی حفاظت کا بھی حیرت انگیز انتظام کیا ہے۔ کہ جو جانور جس ماحول میں رہتا ہے۔ اسے وہی رنگ دے دیا ہے تاکہ وہ نظر نہ آئے۔ تیتر۔ طوطا۔ خرگوش اور ہرن اس کی واضح مثالیں ہیں۔

کائنات میں باہمی احتیاج کا سلسلہ بھی عالمگیر ہے۔ پودوں کا انحصار زمین کے نمکیات اور بکٹیریا پر ہے اور حیوانات کا پودوں پر۔ یہ انحصار محض اتفاق نہیں۔ بلکہ ایک پلان کا نتیجہ ہے اور ہر جگہ پایا جاتا ہے۔ باغ میں کوئی غنچہ کھل نہیں سکتا۔ جب تک ستاروں کی شعاعوں سے مستفیض نہ ہو۔

انسان نے مختلف کاموں کے لئے مختلف لیور بنائے۔ اس نے کنوئیں پر چرکھڑی لگائی۔ زمین جوتنے کے لئے ہل بنایا۔ کوہ کنی کے لئے کدال ایجاد کیا۔ وقس علیٰ ہذا۔ اسی قسم کا انتظام انسانی جسم میں بھی ہے۔ مثلاً ایک لیور سر اٹھانے اور جھکانے کے لئے۔ دوسرا بدن کو سہارا دینے اور تیسرا اشیاء کو اٹھانے کے لئے ہے پھر جسم کے ہر جوڑ پر قبضے لگے ہوئے ہیں۔ ہمارے کندھے گھٹنے۔ ٹخنے اور ہماری کلائی۔ کہنی اور کمر کو مضبوط قبضوں نے جکڑ

رکھا ہے۔ بدن میں عروق کا جال بچھا ہوا ہے۔ اور جابجا والو لگے ہوئے ہیں۔ ہوا غذا کی نالیوں میں نہیں جا سکتی۔ اور نہ غذا ہوا کی نالی میں۔ اس طرح کے والوز شریانوں میں بھی ہیں۔ جوڑوں کو تیل دینے کا انتظام بھی بہت مکمل ہے۔ آنکھ اور کان کی ساخت اتنی ماہرانہ اور حکیمانہ ہے کہ انسان غور سے دیکھے۔ تو خالق اکبر کی ثناء پر مجبور ہو جاتا ہے۔ اب سوال یہ ہے کہ کیا حیوانی جسم کی یہ پیچیدہ مشینیں مثلاً آنکھ۔ کان۔ زبان۔ جگر۔ دل پھیپھڑے وغیرہ کسی خالق کے بغیر ہی تیار ہو گئے تھے؟ کیا ان کی تشکیل بے پناہ علم کے بغیر ممکن تھی؟ کیا ان کے خالق کے سامنے کوئی پلان اور مقصد نہیں تھا؟

اگر ہمیں کوئی کہے کہ آنکھ اور کان ایک خود کار مشین کی تخلیق ہیں۔ تو ہمارا پہلا سوال یہ ہو گا کہ اس خود کار مشین کا صانع کون تھا؟

ارتقاء آہستہ خرام تبدیلیوں کا نام ہے۔ تبدیلیوں کا یہ عمل لاکھوں سال جاری رہا۔ اور ایک ہی نوع مثلاً طوطے یا مرغابی کی درجنوں اقسام بن گئیں۔ ایک ہی پھول مثلاً گلاب، درجنوں اشکال والوان میں نمودار ہونے لگا۔ اور مختلف خطہ ہائے زمین میں انسانوں کی صورتیں اور رنگتیں بدل گئیں۔

One plan, many variations, one design, many modification, one truth many versions.

(ایک ہی پلان لیکن کئی شکلیں۔ ایک ہی منصوبہ لیکن کئی تبدیلیاں۔ ایک ہی صداقت لیکن کئی تعبیریں۔)

فطرت ان تبدیلیوں اور تعبیروں سے اکتاتی نہیں۔ بلکہ وہ کہیں کچھ بڑھا کر اور کہیں گھٹا کر نئی صورتیں پیدا کرتی رہتی ہیں۔ اور ہر صورت نہایت دلکش اور نظر نواز ہوتی ہے۔

درست کہا تھا ٹینی سن (۱۸۰۹ــ۱۸۹۲ء) نے:-

What a marvellous imagination God Almighty has

(خدائے عظیم کے تخیل میں کس قدر ندرت و رعنائی ہے۔)

آدمی پہلے ماں کے رحم میں ایک بیضہ (انڈا) تھا۔ پھر وہ رفتہ رفتہ ۶/۵ فٹ اونچا جوان بن گیا۔ کیا یہ سب کچھ بے مقصد تھا؟ آئن شٹائن اور غار میں رہنے والے وحشی آدمی کے درمیان سینکڑوں ارتقائی منازل ہیں۔ جن سے حیات کو گزرنا پڑا۔ ارتقا از سرتا پا ایک

حکیمانہ پلان ہے اور اس کا واضح سراپا دانش ہے۔

کائنات میں ایک اور وحدت سر تال۔ ہم آہنگی یا زیرو بم کی ہے۔ کروڑوں سیارے ایک مقررہ رفتار سے محو سفر ہیں۔ اور مقررہ اوقات پر مشرق سے نکل کر مغرب کی طرف جارہے ہیں۔ زمین پر معینہ اوقات پر موسم آجارہے ہیں۔ انسان کا دل ایک منٹ میں بہتر (۷۲) مرتبہ دھڑک رہا ہے۔ اور پھیپھڑے ایک منٹ میں ۱۸/۱۷ بار پھیل اور سکڑ رہے ہیں یہ سرتال میں یکسانیت آئین فطرت ہے یہ تندرو سیارے میں بھی پائی جاتی ہے۔ اور دھڑکتے ہوئے دل میں بھی۔ درست کہا تھا برطانیہ کے ایک شاعر سیموئل راجرز نے:۔

The every law which moulds a tear and bids it trickle from its source, that law preserves the earth a sphere and guides the planets in their course.

(جو قانون آنسو بناتا اور اسے آنکھ سے ٹپکاتا ہے۔ وہی قانون زمین کو متوازن رکھتا اور سیاروں کو ان کی گزر گاہوں پر چلاتا ہے۔)

ہوا کی نالی کے دونوں طرف چند گلٹیاں تھیرائیڈ گلینڈز (Thryroid Glands) کہلاتی ہیں۔ ان کی رطوبت اعصابی نظام، جسم کی کھال، دل۔ خون کے دباؤ اور عروق کو اچھی حالت میں رکھتی ہے۔ پیٹ کی ایک گلٹی (Pancreas) غذا میں رطوبت ملاتی ہے۔ تاکہ وہ ہضم ہو کر جزو بدن بن سکے۔ یہ پیشاب میں شکر کی آمیزش کو بھی روکتی ہے۔

۱۹۱۵ء میں انگلستان کے ایک پروفیسر ایڈورڈ شارپے نے کہا تھا۔ کہ بدن میں شکر کو کنٹرول کرنے والی کوئی چیز ہونی چاہئے۔ اور اس نے اس مفروضہ چیز کا نام انسولین رکھ دیا تھا۔ ۱۹۲۱ء میں کینیڈا کے دو سائنس دانوں ڈاکٹر بینٹنگ (Banting) اور ڈاکٹر بیسٹ (Best) نے انسولین دریافت کرلیا اور آج یہ بازاروں میں بھی بک رہی ہے۔

۱۸۷۰ء اور ۱۸۷۶ء کے درمیان ییل (Yale) یونیورسٹی کا ایک پروفیسر او۔ سی۔ مارش امریکہ کے بعض پہاڑوں میں فاسلز جمع کرنے کے لئے گیا۔ دوران تلاش اسے ایسے دودھ دینے والے جانوروں کے متعدد ڈھانچے مل گئے۔ جو موجودہ گھوڑے کے آباؤ اجداد تھے۔ ابتدائی گھوڑے کی پانچ انگلیاں تھیں اور موجودہ گھوڑے کی صرف ایک ہے جسے کھر کہتے ہیں۔ ان دونوں کے درمیان تیں مراحل تھے۔ جو تمام کے تمام فاسلز کی

صورت میں ییل یونیورسٹی میں محفوظ ہیں۔

ان تفاصیل سے دو باتیں واضح ہیں:۔

اول:۔ کہ کائنات میں ایک ایسی دانش مصروف عمل ہے۔ جس کی تخلیقی قوتیں حیرت انگیز اور جس کا علم بے پناہ ہے۔

دوم:۔ فطرت میں اس لحاظ سے بھی وحدت ہے۔ کہ اس کی ہر تخلیق انتہا درجے کی پیچیدہ اور فہم انسانی کے لئے ایک چیلنج ہے۔ جب انسان کوئی چیز بناتا ہے تو اس کی مشینوں کی گڑگڑاہٹ سے گردونواح میں زلزلہ سا آجاتا ہے۔ دوسری طرف قدرت کی کروڑ کروڑ مشینیں یوں چل رہی ہیں۔ کہ کہیں سے کوئی ہلکی سی آواز بھی نہیں نکلتی۔ آم کا درخت ایک مکمل فیکٹری ہے۔ جس میں شاخیں۔ پتے اور جڑیں ڈھل رہی ہیں۔ بور امبیوں میں تبدیل ہو رہا ہے اور امبیاں آم بن رہی ہیں۔ آم میں گٹھلی۔ صوف۔ مٹھاس۔ خوشبو اور لذیذ رس پایا جاتا ہے۔ اگر کوکو کولا کی بوتل بھرنے کے لئے ایک لمبی چوڑی مشین درکار ہے تو آموں میں رس بھرنے کے لئے بھی کئی مشینیں چل رہی ہوں گی۔ لیکن کمال صناعی دیکھئے۔ کہ یہ تمام مشینیں خموش ہیں۔ اگر ان سے آواز نکلتی۔ تو یہ زمین رہائش کے قابل نہ رہتی۔ اور تمام جانور اس سے اسی طرح بھاگ نکلتے جیسے ٹرین کے آنے سے اردگرد کے جانور دوڑ پڑتے ہیں۔ کوئی ہے جو ان مشینوں یعنی درختوں اور پودوں کو گن سکے۔ یہ خموشی بھی وحدت کائنات پہ ایک شہادت ہے۔

فہم و دانش انسان ہی کا خاصہ نہیں۔ بلکہ یہ جوہر حشرات۔ طیور اور حیوانات میں بھی پایا جاتا ہے۔ پرندے اس مہارت سے آشیاں بناتے اور بچوں کی پرورش کرتے ہیں کہ انسان حیران رہ جاتا ہے۔ نحل اس چابک دستی سے شہد بناتی ہے کہ انسان اس کے علم سے مرعوب ہو جاتا ہے۔ چند پھلوں اور پھولوں کے رس سے شہد جیسی مفید الذیذ، خوش ذائقہ اور خوش بو چیز تیار کرنا کوئی کھیل نہیں۔ ہے دنیا میں کوئی کیمسٹ جو علم الکیمیا کے تمام فارمولے استعمال کرنے کے بعد شہد کا ایک قطرہ بھی بنا سکے۔ بایں ہمہ انسانی عقل کا مقابلہ نہیں ہو سکتا۔ انسان عقل کے زور سے ارض و سما ہر دو پہ چھا رہا ہے۔ اور ساری

کائنات اس کی غلامی کا دم بھرنے لگی ہے۔ یہ شہد یا آم یا سیب اس لئے نہیں بنا سکتا کہ یہ اللہ کی تخلیق ہیں۔ اور اللہ کی ہر تخلیق سراپا اعجاز ہوتی ہے۔ دماغ کے لحاظ سے انسان ساری کائنات کا سردار ہے۔ لیکن کائناتی دماغ کے سامنے اس کی کوئی حقیقت نہیں۔

تو ہم کہہ رہے تھے کہ کائنات میں وحدت ہے۔ اور دلائل یہ کہ:۔

۱۔ آسمان کے ستاروں اور زمین کے ذروں کی روش ایک سی ہے۔ سب کے سب اپنی مداروں پر مصروف گردش ہیں۔

۲۔ ساری کائنات بجلی کے مثبت و منفی ذرات سے بنی ہے۔

۳۔ برف کہیں بھی برسے اس کے برسنے کا انداز ایک سا ہوتا ہے۔ اس کے نرم نرم گالے اس خموشی سے زمین پہ قدم رکھتے ہیں کہ ہلکی سی صدا بھی پیدا نہیں ہوتی۔

۴۔ آنکھ چیونٹی کی ہو یا ہاتھی کی۔ اس کی تشکیل میں ایک ہی فارمولے سے کام لیا گیا ہے۔

۵۔ نباتات و حیوانات کے خلئے۔ جواہر اور سالمات ساخت میں ایک جیسے ہیں۔ اور سب کے سب خدائی پلان کے مطابق۔

کیا اس بے کراں کائنات میں ایک بھی ایسا منظر ہے۔ جس سے یہ مترشح ہوتا ہو۔ کہ یہ کائنات ذرات کی اتفاقیہ آمیزش سے وجود میں آئی تھی؟ قطعاً کوئی نہیں یہ ایک عظیم پلان کا نتیجہ ہے۔ جو ایک بلند ترین دانش نے سوچا تھا۔

We are at a loss to know which to admire the more, the mathematical accuracy or the beauty of the design.

(سمجھ میں نہیں آتا۔ کہ ہم کس کی زیادہ تعریف کریں۔ پلان کی ریاضیانہ صحت یا اس کے حسن کی؟)

ازدون

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمٰوٰتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنٰهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾ وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ ﴿٣١﴾ وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا ۖ وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ ﴿٣٢﴾ وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ۖ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٣٣﴾ (انبیاء: ۳۰۔۳۳)

"کیا یہ منکرین خدا دیکھتے نہیں۔ کہ شروع میں زمین، آسمان اور تمام ستارں کا تکوینی مواد آپس میں ملا ہوا تھا۔ پھر ہم نے اسے الگ الگ کیا۔ اور ہر زندہ چیز پانی (سمندر) سے بنائی۔ کیا وہ اب بھی تسلیم نہیں کرتے؟ ہم نے زمین پر بوجھل پہاڑ ڈال دیئے۔ تاکہ وہ کسی طرف جھک نہ جائے۔ اور ان پہاڑوں میں کھلے راستے (درے) بنا دیئے۔ تاکہ مسافر منزل تک پہنچ سکیں۔ ہم نے آسمان کو ایک مضبوط چھت بنا دیا ہے۔ لیکن لوگ ان آیات کی طرف توجہ نہیں کرتے۔ خالق کائنات نے رات۔ دن۔ سورج اور چاند کی تخلیق بھی کی ہے اور یہ سب اپنے اپنے آسمانوں میں تیر رہے ہیں۔"

ستاروں کی دنیا

(رابرٹ گرانٹ اٹیلیکن۔ اے بی۔ اے ایم۔ ایس سی ڈی)

جب اپریل ۱۹۳۲ء میں اینڈیز[1] (Andes) کے آتش فشاں پھٹ پڑے اور لاوا اگلنے لگا۔ راکھ اور دھوئیں کی وجہ سے فضا تاریک ہو گئی۔ تارے چھپ گئے کئی دن تک سورج نظر نہ آیا۔ اور لوگ ڈر گئے۔ کہ شاید قیامت آ رہی ہے تو کچھ عرصے کے بعد ایک ایسی رات بھی آئی کہ تارے نکل آئے۔ اس پر لندن کے ایک اخبار نے لکھا:۔

The stars reappeared and confidence was restored

(تارے پھر سے نکل آئے۔ اور اعتماد بحال ہو گیا۔)

خبر تو سیدھی سی تھی۔ کہ فضا صاف ہو گئی ہے۔ لیکن اس کا ایک عمیق تر مفہوم بھی تھا۔ وہ یہ کہ تاروں کا وجود اور ان کی چمک ہمارے اس اعتماد کو پختہ تر کرتی ہے۔ کہ یہ کائنات اور اس میں ہماری زندگی معقول و محکم بنیادوں پر قائم ہے۔

ذرا سوچئے کہ اگر تارے انسان کو نظر نہ آتے۔ تو کیا ہوتا؟ یہ مفروضہ ناممکن نہیں ہے۔ کیونکہ تاروں کی دنیا میں روشنی کو روکنے والا مواد بڑی مقدار میں موجود ہے۔ کہکشاں پر نظر ڈالئے۔ وہاں آپ کو دو قسم کے خطے نظر آئیں گے۔ روشن اور تاریک۔ اسی طرح سدیموں (Nebulae) میں بھی بیشتر ایسے ہیں۔ جن کے مرکزی تارے دکھائی نہیں دیتے۔ وہ موجود تو ہیں۔ لیکن فضا کی درخشاں گیسوں میں محصور ہونے کی وجہ سے نظر نہیں آتے۔ کہتے ہیں۔ کہ زمین کے تو آم بھائی زہرہ (Venus) کی فضا اتنی کثیف ہے۔

---

[1] اینڈیز جنوبی امریکہ میں پہاڑوں کا ایک طویل و عریض سلسلہ ہے۔ جو امریکہ کے مغربی ساحل پر پانامہ سے چلی کے آخر تک پھیلا ہوا ہے۔ یہ کولمبیا، بولیویا، برازیل، ارجنٹینا اور پیرو سے ہو کر آگے چلتا ہے۔ اس کی لمبائی ۴۴۰۰ میل ہے۔ اور چوڑائی مختلف۔ اس کی بلند ترین چوٹی ۲۳ ہزار فٹ ہے۔ اپریل ۱۹۳۲ء میں اس کی آٹھ چوٹیاں پھٹ پڑیں۔ اور لاوا اگلنے لگیں۔ ان سے آٹھ سو میل تک لوگوں کو نقصان پہنچا۔

(سٹینڈرڈ انسائیکلوپیڈیا۔ ص ۴۸)

کہ وہاں سے سورج دکھائی نہیں دیتا۔

اگر مدار زمین سے آگے ایک ایسا مواد چھا جائے۔ جس سے روشنی گزر نہ سکے۔ تو ہمیں نظام شمسی سے پرے کوئی ستارہ نظر نہیں آئے گا۔ اور اس سے ہمیں کئی نقصان پہنچیں گے۔ اول بحر و بر کے سفر میں ہم تاروں کی راہنمائی سے محروم ہو جائیں گے۔ دوم۔ کائنات ہمیں بہت چھوٹی نظر آئے گی۔ کیونکہ عظیم تر کائنات کا علم ہمیں تاروں کی روشنی سے ہوا تھا۔ ہم روشنی کی سمت کا اندازہ لگاتے اور خود روشنی کا تجزیہ کرتے کرتے کہکشاؤں اور سدیموں تک جا پہنچے تھے۔ سوم۔ ہماری تہذیب، جو زمینی و آسمانی علوم کی بدولت عہد حجر سے ہزاروں منازل آگے نکل آئی ہے۔ پھر اسی دور کی طرف لوٹ جائے گی۔

یہ عجیب بات ہے کہ آج سے تقریباً ساڑھے تین ہزار سال پہلے جب خدا موسیٰ پیغبر کو آغاز آفرینش کی داستان سنا رہا تھا۔ تو اس نے ستاروں کو کوئی خاص اہمیت نہیں دی تھی۔ تورات کے باب پیدائش میں ہے:۔

"خدا نے دو روشنیاں بنائیں۔ بڑی اور چھوٹی۔ بڑی کی حکومت دن پر تھی۔ اور چھوٹی کی رات پر۔"

اس کے بعد بے نیازی سے فرمایا:۔

"اور اس نے ستارے بھی پیدا کیے۔"

توقع بھی اسی بات کی تھی۔ کیونکہ تمام ابتدائی نظریات تخلیق میں زمین کو ساکن اور کائنات کا ہم عمر سمجھا جاتا تھا۔ اور ہم گردش آفتاب کو ان ستاروں سے ماپتے رہے۔ جو سورج سے پہلے نکلتے اور ڈوبتے تھے۔ نظر آنے والے ستاروں کی گردشوں۔ چاند کی ماہانہ تبدیلیوں اور آفتاب کے طلوع و غروب سے ہم نے وہی نتائج نکالے۔ جو عینی مشاہدہ سے نکل سکتے تھے۔ شمس و قمر کی گردش ماپنے اور ان کی رفتار کو جانچنے کے لئے ستاروں کا وجود ضروری ہے۔ کیونکہ یہ اشاروں اور حوالوں کا کام دیتے ہیں۔ جب صدیوں کے مشاہدات اور ان کے نتائج جمع ہو گئے۔ مسافتوں اور زاویوں کو ماپنے کے لئے آلات جدیدہ سے کام لیا جانے لگا۔ تو ایک جامع اور سائنٹیفک نظریہ تخلیق سامنے آیا۔ یعنی

بطلیموس[1] کا نظریہ۔ گو یہ نظریہ زمین کو ساکن سمجھتا تھا۔ تاہم یہ سائنٹیفک تھا۔ کیونکہ اس کی بنیاد ایسے بے شمار مشاہدات پر رکھی گئی تھی۔ جو فطرت کی معقولیت پر روشنی ڈالتے یا اس کی تفسیر فراہم کرتے، پیش گوئیوں۔ (کسوف، خسوف وغیرہ کے متعلق) کی اجازت دیتے اور مزید مشاہدات کے لئے راہ ہموار کرتے تھے۔

یہ نظریہ صدیوں زندہ رہا۔ لیکن جوں جوں زمانہ گزرتا گیا۔ اور سیاروں کی حرکات پر مزید روشنی پڑتی گئی۔ تو انہیں پہلے کی دریافت شدہ بڑی اور چھوٹی مداروں میں سمیٹنا مشکل ہو گیا۔ اور بنیادی نظریئے میں تبدیلی ناگزیر ہو گئی۔ یہ انسانی فکر میں ایک اہم تبدیلی تھی۔ انسان کو وہ تخت چھوڑنا پڑا۔ جو اس نے کائنات کے مرکز میں بچھا رکھا تھا۔ اور زمین کی حیثیت آفتاب کے گرد گھومنے والے ایک سیارے کی رہ گئی۔ کسی حد تک اس نقصان کی تلافی بھی ہو گئی۔ کہ انسان ایک عظیم کائنات کا شہری بن گیا۔ جس کی سرحدوں کا تاحال احاطہ نہیں ہو سکا۔ اور جس کا کوئی تصور ہمارے اسلاف کے دماغوں میں موجود نہیں تھا۔

اس نئے جاندار نظریئے کا موجد کاپرنیکس[2] تھا۔ اور اس نے ۱۵۲۳ء[3] میں پہلی مرتبہ اس کا اعلان کیا۔ لیکن دنیا کو اس کی موت کے بعد ہی اس کی صحت کا یقین آیا۔ بعض فلسفیوں نے بھی صدیوں پہلے اسی قسم کی بات کہی تھی۔ لیکن وہ محض قیاس آرائی تھی۔

اپنے نظریئے کی تائید میں کاپرنیکس کا استدلال یہ تھا۔ کہ یہ سادہ و معقول ہونے کے

۱۔ بطلیموس مصر کا ایک فلک شناس و جغرافیہ دان۔ جو ۱۲۷ء سے ۱۵۱ء تک اسکندریہ میں رہا۔ اس نے اپنے مشاہدات و افکار پر تیرہ جلدوں میں ایک کتاب لکھی۔ جس کا عربی نام المجسطی تھا۔ یہ زمین کو ساکن نیز مرکز کائنات مانتا تھا اور سورج کو متحرک خیال کرتا تھا۔

(اسٹینڈرڈ انسائیکلوپیڈیا۔ ص ۱۰۲۵)

۲۔ نکولائی کاپرنیکس (Nicolaus Coper Nicus) پولینڈ کا ایک منجم تھا۔ ولادت ۱۴۷۳ء وفات ۱۵۴۳ء اس نے ۱۵۴۰ء میں اپنی وہ کتاب شائع کی جس میں سورج کو مرکز مان کر زمین کو متحرک کہا گیا تھا۔

(اسٹینڈرڈ انسائیکلوپیڈیا ص ۳۲۱)

۳۔ سٹینڈرڈ انسائیکلوپیڈیا میں سال اعلان ۱۵۴۰ء درج ہے۔

علاوہ تمام سابقہ مشاہدات کا واحد نتیجہ ہے۔ یہ نظریہ بہت اہم تھا۔ لیکن کاپرنیکس کو اپنی زندگی میں اُس کا احساس نہ ہوا۔ اس نے زمین کی جگہ سورج کو کائنات کا مرکز بنایا اور سیاروں کی حرکت کے متعلق کہا کہ بعد کی وجہ سے آنکھ ان کے بدلتے ہوئے مقامات کو نہیں دیکھ سکتی۔ اور اس لئے وہ ان کے بعد کا اندازہ لگانے سے قاصر ہے۔ چونکہ اس کا نظریہ بالکل نیا تھا۔ اس لئے ابتداء میں اس کی سخت مخالفت ہوئی۔ بعد میں یہ کامیاب تو ہو گیا لیکن کامیابی کی رفتار سست اور تدریجی تھی۔ چونکہ بنیادی طور پر یہ نظریہ درست تھا۔ اس لئے اس کی کامیابی یقینی تھی۔

تقریباً پچاس سال بعد گلیلیو[۱] نے پہلی مرتبہ دوربین سے آسمان کو دیکھا۔ اتفاق سے مشتری اور اس کے گرد گھومنے والے چار چاند سامنے آگئے۔ اور اس نے کاپرنیکس کے بیان کردہ نظام شمسی کی تائید کر دی۔ اس کے بعد جوں جوں نظام شمسی اور ستاروں کے متعلق معلومات میں اضافہ ہوتا گیا۔ اس نظریئے پر یقین بڑھتا گیا۔

جب ۱۷۲۷ء میں بریڈلے[۲] نے بعض ستاروں کی کج روی معلوم کی۔ بسل[۳] (Bessel)

۱۔ گلیلیو اٹلی کا ایک منجم تھا۔ ۱۸ر فروری ۱۵۶۴ء کو پیسا (Pisa) میں پیدا ہوا۔ وہیں تعلیم پائی۔ اور وہیں یونیورسٹی میں پروفیسر ہو گیا۔ ۸ر جنوری ۱۶۴۲ء کو فلورنس میں وفات پائی اس نے ایک دوربین لگا کر مشتری وغیرہ کے علاوہ سورج کے دھبوں کو بھی دیکھا تھا۔ جب اس نے کاپرنیکس کے نظریہ کی تائید کی۔ تو پوپ نے اسے کچھ عرصہ کے لئے سپرد زندان کر دیا۔ مرنے سے پانچ برس پہلے یہ نظر سے محروم ہو گیا تھا۔
(سٹینڈرڈ ص ۵۳۱)

۲۔ جیمز بریڈلے (James Bradley) ایک برطانوی منجم جو ۱۶۹۳ء میں پیدا ہوا۔ اور ۱۷۶۲ء میں وفات پائی۔ آکسفورڈ سے ہیئت اور طبیعات کی ڈگری لی۔
(سٹینڈرڈ ص ۱۸۳)

۳۔ بسل فریڈرک ولہلم (Bessel Friedrich Whlhelm) جرمنی کا ایک منجم اور حساب دان تھا۔ (کاپٹن)

اور سٹروو[1] (Struve) نے ۱۸۳۸ء اور ۱۸۳۹ء میں بعض ستاروں کی نقل مکانی) اپنی مدار سے سرک جانا) کو ماپا۔ تو کاپرنیکس کے نظریئے کو مزید تائید مل گئی۔

زمین سورج کے گرد چکر کاٹتی ہے۔ مشاہدات سے معلوم ہوا کہ زمین کی مداری گردش سے ستاروں کے مقامات میں سالانہ تبدیلی آتی ہے۔ یہ تبدیلی اتنی خفیف ہوتی ہے کہ آج کے طاقتور آلات مشاہدات اسے قریب ترین ستاروں میں بھی نہیں دیکھ سکے۔ رہی باقی کائنات تو وہ اتنی وسیع ہے۔ کہ ہمارا یہ نظام شمسی اس کے سامنے ہیچ نظر آتا ہے۔ خلا میں سورج کے قریب ترین ستارے کا فاصلہ پلوٹو[2] کے مداری قطر سے تین ہزار گنا زیادہ ہے۔ پلوٹو خلا کا بعید ترین ستارہ ہے۔ اس بے کراں کائنات میں ہمارا نظام شمسی تنہا ہے۔ اور حقیقت یہ ہے کہ یہ ستارہ بشرطیکہ وہ کسی جھرمٹ (ثریا وغیرہ) میں شامل نہ ہو۔ تنہا ہوتا ہے۔ اس تنہائی نیز خلا کی وسعت کے باعث ستاروں کی مسافتوں کو ماپنے میں دقت پیش آتی رہی۔ اور ابتدائی کامیابی کاپرنیکس سے تقریباً تین صدیاں بعد ہوئی۔

ان صدیوں میں کاپرنیکس کے پیش کردہ تصور کائنات میں مزید وسعت پیدا ہوئی۔ اس وسعت میں ابھی تک اضافہ ہو رہا ہے۔ اور اس کی انتہا کہیں نظر نہیں آتی۔

دوربین سے معلوم ہوا کہ سورج مشتری اور دیگر سیارے زمین کی طرح اپنے محور پر بھی گھوم رہے ہیں۔ ۱۶۸۸ء میں انگلستان کے ایک منجم ایڈمنڈ ہیلی[3] (Edmund Halley) نے ثابت کیا کہ کچھ یا تمام ستارے آسمان میں اپنی پوزیشن بدل رہے ہیں۔ یہ ساکن نہیں ہیں۔ بلکہ تیزی سے حرکت کر رہے ہیں۔ سو سال بعد ہرشل نے اعلان کیا کہ سورج بھی خلا میں محو سفر ہے۔ اور اس کا راستہ ستاروں کے دو جھرمٹوں لیرا اور ہرقلیس کے قریب

۱۔ فریڈرک جارج سٹروو (Fr George Struve) ۱۷۹۳ء میں پیدا ہوا۔ اور ۱۸۶۴ء میں وفات پائی۔ یہ جرمن منجم تھا۔ (ایضاً)

۲۔ پلوٹو (Pluto) سورج سے تین ارب چھیاسٹھ کروڑ ساٹھ لاکھ میل دور ہے۔ اس کی رفتار ۵۴۰۰ میل فی گھنٹہ ہے۔ اور یہ سورج کے گرد ایک چکر ۲۴۸ سال میں مکمل کرتا ہے۔

(سیر افلاک از مرزا محمد رشید ص ۲۲۸)

۳۔ ایڈمنڈ ہیلی (۱۶۵۶ـــ۱۷۴۲ء) برطانوی منجم نیوٹن کا ساتھی۔

سے گزرتا ہے۔ تازہ مشاہدات سے ہرشل کی تائید ہوتی ہے۔

کائنات کا وہ قدیم تصور، کہ اس کے مرکز میں ایک تنگ سی زمین یا سورج ہے۔ ختم ہو چکا ہے۔ اور اس کی جگہ ایک غیر محدود یا غیر معین کائنات کے تصور نے لے لی ہے۔ جس کا ہر یونٹ غیر معمولی رفتار سے محو پرواز ہے۔ ہماری زمین نہ صرف اپنے محور اور مدار پر گھوم رہی ہے۔ بلکہ سورج کے ہمراہ ستاروں کی دنیا میں بخط مستقیم بھی سفر کر رہی ہے۔ ہم میں سے ہر شخص خلا میں ایک نہایت پیچیدہ راستے پر جا رہا ہے۔ ہماری زمین بیک وقت تین سفر کر رہی ہے۔ اول۔ ایک ہزار میل فی گھنٹہ کی رفتار سے محوری گردش۔ دوم آڑسٹھ ہزار میل فی گھنٹہ کی رفتار سے مداری گردش۔ سوم چوالیس ہزار میل فی گھنٹہ کی رفتار سے سورج کے ہمراہ سفر۔

اس رفتار کا اندازہ ہم ستاروں کی ان باقاعدہ یا بے قاعدہ بدلتی ہوئی پوزیشن سے لگاتے ہیں۔ جنہیں صرف دوربین دیکھ سکتی ہے۔ اگر اس رفتار کو ہماری آنکھ دیکھ پائے۔ تو بڑے بڑے شیر دل کا پتہ بھی آب ہو جائے۔ اور اس کی عقل چکرا جائے۔ سورج کے علاوہ باقی ستارے اور ان کے چاند بھی اسی رفتار سے خلا میں محو سفر ہیں۔ اور جب ہم ستاروں کی دنیا پہ نظر ڈالتے ہیں۔ تو حیرت میں ڈوب جاتے ہیں۔ ایسی تیزی و تندی کے باوجود ان کی رفتار میں وہ توازن۔ ہم آہنگی اور آئین کی پابندی ہے۔ کہ جوں جوں ہم اپنے مشاہدات کا تجزیہ کرتے ہیں تو نظم و نسق کی ایک ایسی واضح تصویر آنکھوں میں کھچ جاتی ہے۔ جو بے جان سالمات کی اتفاقیہ ترکیب و رفتار کا نتیجہ نہیں ہو سکتی۔

ولیم ہرشل[1] نے ہمیں بتایا تھا۔ کہ آسمان میں ستاروں کا پھیلاؤ یکساں نہیں بلکہ وسط کہکشاں میں ان کا اجتماع زیادہ ہے۔ اور یہی وجہ ہے کہ نظام انجم میں کہکشاں کا درمیانی

۱۔ سر فریڈرک ولیم ہرشل (۱۷۳۸ــ۱۸۲۲ء) جرمن کے ایک شہر ہنوور میں پیدا ہوا تھا۔ ۱۷۵۷ء میں انگلستان چلا گیا۔ اور وہیں کا ہو رہا۔ اس نے اپنی زندگی مطالعہ فلک میں گزاری اور کئی نئے سدیم۔ اضافی ستارے اور ایک سیارہ (یورانس) دریافت کیا۔ نیز معلوم کیا کہ سورج اپنے تمام سیاروں کے ہمراہ کسی نامعلوم منزل کی طرف روانہ ہے۔ (سٹینڈرڈ انسائیکلو پیڈیا ص ۶۳۷)

حصہ بڑی اہمیت کا حامل ہے۔ ہرشل کہتا ہے کہ یہ اجتماع ان ستاروں میں بھی ہے۔ جو آنکھ سے نظر آتے ہیں۔ اور ان ستاروں میں بھی جو بہت مدھم ہیں۔ آج کل کی دوربینیں ان ستاروں کو بھی دیکھ لیتی ہیں۔ جو سو سال پہلے دوربینوں کی رسائی سے باہر تھے۔ اور ان کی تصویر بھی لے سکتے ہیں۔ جب ان مدھم ستاروں کا مشاہدہ کیا گیا تو ہمیں وہاں کئی جھرمٹ نظر آئے۔ وسطی کہکشاں میں آنکھ سے نظر آنے والے ستاروں کی تعداد اس کے قطبین کے ستاروں سے ساڑھے تین گنا زیادہ تھی۔ ہرشل نے یہاں دس گنا مدھم ستارے دیکھے تھے۔ اور اکیسویں قدر کے ستارے جنہیں کوناولسن پر نصب شدہ ۱۰۰ انچ والے عکس انداز (Reflector) سے بآسانی دیکھا جاسکتا ہے۔ چوالیس گنا ہیں۔

مدھم ستاروں کو دوربین سے دیکھنے کے بعد ہمارے شمار کردہ انجم کی تعداد میں بے پناہ اضافہ ہو گیا ہے۔ معتدل سا اندازہ یہ ہے کہ ان کی تعداد تیس ہزار ملین (تیس ارب) سے کم نہیں۔ کہکشاں کے وسط میں انہوں نے بہت سی جگہ گھیر رکھی ہے۔ لیکن ان کی تعداد گھری ہوئی جگہ کے مطابق نہیں شاید بعض ستارے نظر نہیں آتے۔ جب ہم خلا کی وسعتوں میں جھانکتے ہوئے آگے بڑھتے ہیں تو ان کی تعداد گھٹتی جاتی ہے۔ اور وسط کہکشاں میں دیگر اطراف کی نسبت سیدھا اوپر یہ مزید کم ہو جاتی ہے۔ اس سے ہم یہ نتیجہ نکالتے ہیں۔ کہ جہان انجم بے کراں ہے۔ اور ستارے اس کے صرف ایک حصے میں پائے جاتے ہیں۔

افلاک کی بیرونی حدود موجود ہیں۔ لیکن ہم ان کی وسعتوں میں یوں گم ہیں کہ وہ نظر نہیں آتیں۔ اگر ہم انہیں کہیں باہر سے دیکھ سکتے تو یہ حدود نظر آجاتیں اور ہم اپنے نظام کے وسط میں پتلی گھڑی سے ملتی جلتی ایک چیز (زمین) بھی تیرتی ہوئی دیکھتے۔

نظام کواکب کا اصلی حسن بیرونی مشاہدے ہی سے دیکھا جاسکتا ہے۔ اس وقت بھی کہ

۱۔ روشنی کے لحاظ سے ستاروں کی کئی اقسام (یا اقدار) ہیں۔ روشن ترین ستارے قدر اول میں آتے ہیں۔ ذرا کم روشن قدر دوم میں وقس علیٰ ہذا۔ ابھی تک تاروں کی اکیس اقدار دریافت ہوئی ہیں۔ آخری قدر مدھم ترین ستاروں کی ہے۔

ہم اسے ایک غلط مقام سے دیکھ رہے ہیں۔ طاقتور دوربینیں اس کے حسن اور ترکیبی و تکوینی وحدت کو آشکار کر رہی ہے۔ ہم اپنے مشاہدات کی بنا ستاروں کی تعداد و تقسیم پر ڈالیں۔ یا ان کی مسافتوں اور ان کے اجتماعات کے پھیلاؤ پر، ہم کائنات کی بیرونی حدود اور اس میں اپنے نظام شمسی کے متعلق وہی نتائج اخذ کریں گے۔ جن کا ذکر اوپر ہو چکا ہے۔ ان گلوب نما اجتماعات نے ہمارے نظام کے گرد پاسبانوں کی طرح گھیرا ڈال رکھا ہے۔ اور یہ خود بھی چھوٹے چھوٹے نظام ہیں۔ ہمارے نظام شمسی کا مرکز کہکشاں کے سیماب نما جھرمٹوں کی جانب بروج قوس و عقرب کے علاقے میں ہے۔ اور ہمارا آفتاب مرکز اور بیرونی حدود کے درمیان ایک چوتھائی فاصلہ پہ واقع ہے۔

ہم سطور بالا میں سدیموں کا ذکر کر رہے تھے۔ یہ سدیم پتلے بخارات (گیس) کا نام نہیں بلکہ یہ ستاروں کے وسیع جمگھٹے ہیں۔ اور بعد مسافت کی وجہ سے بخارات معلوم ہوتے ہیں۔ انیسویں صدی کے آخر تک سدیموں کو استثنائی (یا اتفاقیہ) تخلیق سمجھا جاتا رہا۔ اور اس لئے ان کی اہمیت نظرانداز ہوتی رہی۔ ہرشل انہیں کائنات کے جزائر قرار دیتا تھا۔ فلک شناسوں کی عام رائے یہ تھی۔ کہ یہ ہماری کہکشاں میں ستاروں کے جھرمٹ ہیں۔ ۱۹۰۱ء میں سائمن[۱] نیوکومب (Simom Newcomb) کی کتاب (The Stars) شائع ہوئی تھی۔ اس میں بھی یہی ثابت کیا گیا کہ یہ ہماری کہکشاں میں شامل ہیں ۱۹۱۹ء میں ایک بلند پایہ فلک شناس نے سائنس دانوں کے ایک اجتماع کو خطاب کرتے ہوئے اس امر پر کافی دلائل دیئے کہ یہ سدیم ہماری کہکشاں کا ایک حصہ ہیں۔ کیلر[۲] پہلا منجم ہے جس نے طاقتور دوربینوں سے دو سال تک آسمانوں کا مشاہدہ کرنے کے بعد اعلان کیا کہ سدیم دو چار نہیں بلکہ لاکھوں کروڑوں ہیں اور یوں اس نے علم ہیئت میں ایک نئے روشن باب کا اضافہ کیا۔ نئی طاقتور دوربینوں اور بعید ترین اشیاء کی مسافتوں کو ماپنے کے لئے جدید طریقوں کے استعمال سے ہم پر یہ حقیقت کھل گئی ہے۔ کہ وہ سدیم جو کہکشاں سے آگے ہیں، دراصل

۱۔ سائمن نیوکومب (۱۸۳۵ـــ۱۹۰۹ء) امریکی منجم۔ دو درجن کتابوں کا مصنف۔

۲۔ جیمز ایڈورڈ کیلر (۱۸۵۷ـــ۱۸۹۹ء) ایک امریکی منجم جس کا خصوصی موضوع سدیم تھا۔

ستاروں کی آزاد بستیاں ہیں۔ جو ہمارے نظام کواکب کی بیرونی حدود سے بہت پرے واقع ہیں۔ سورج کے قریب ترین سدیم کا بعد دس لاکھ نوری سال سے کم نہیں۔ اور بعید ترین تقریباً ۱۵۰ ملین (۱۵ کروڑ) نوری سال کی مسافت پہ واقع ہے۔ ہماری جدید دوربینیں تقریباً دس لاکھ میل تک دیکھ سکتی، اور تصاویر لے سکتی ہیں۔ سدیموں کا باہمی فاصلہ وہی ہے۔ جو ہمارا اور قریب ترین سدیم کا۔ ستاروں اور سدیموں کی یہ تمام دنیائیں کئی سو میل فی سیکنڈ کی رفتار سے خلا میں محو پرواز ہیں۔

ہمیں دو باتوں کا یقینی علم حاصل ہے۔ اول کہ زمین سورج سے کتنی دور ہے۔ دوم۔ کہ مدار پر اس کی رفتار کیا ہے لیکن ستاروں کی رفتار اور ان کی باہمی مسافتوں کے متعلق ہمیں یہ یقین حاصل نہیں۔ صرف اتنا ہی کہہ سکتے ہیں کہ ہماری پیمائشیں قریب الصحت ہیں۔ یہ محض تخمینے نہیں۔ بلکہ مسلسل مشاہدات اور معیاری طرق (طریقے) پیمائش کا نتیجہ ہیں۔

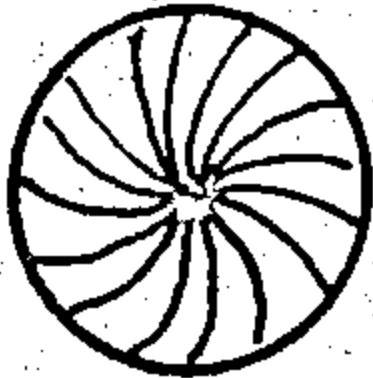
جب ہم اینڈرومیڈ کے صحابیہ یا دیگر بڑے سدیموں کی تصاویر پر نظر ڈالتے ہیں۔ تو پہلا تاثر یہ ہوتا ہے کہ یہ سب حرکت میں ہیں۔ ہیئت دانوں کو یقین ہے کہ ہر سدیم نہایت تیز رفتار سے اپنے مرکز کے گرد گھوم رہا ہے۔ یہ ہم سے اتنے دور ہیں۔ کہ ہم ان کے بعد کی ابھی تک تعیین نہیں کر سکے ان کی کچھ تصاویر پہلے لی گئی تھی۔ اور کچھ اب لی گئی ہیں۔ ان کا درمیانی وقفہ اتنا کم ہے کہ ہم ان کی رفتار کا صحیح اندازہ نہیں کر سکے۔ وقفہ زیادہ ہوتا۔ تو کچھ کر لیتے۔

اگر ستاروں کی یہ تمام دنیائیں گھوم رہی ہیں۔ تو پھر ہماری دنیا کے کواکب بھی ایک پہیے کی طرح اپنے مرکز کے گرد چکر کاٹ رہی ہوگی ہم زمین پر رہتے ہیں اور زمین کہکشاں کی بے کراں وسعتوں میں ڈوبی ہوئی ہے۔ اگر کہکشاں بھی اپنے مرکز کے گرد گھوم رہی ہے تو اس حرکت کو معلوم کرنا بہت دشوار ہوگا۔ پچھلے کئی برس سے اسے معلوم کرنے کی کوششیں ہو رہی ہیں۔ لیکن کوئی مثبت کامیابی نہیں ہوئی۔ اور یہ ناکامی باعث حیرت بھی نہیں۔ کیونکہ آسمان کے حالات معلوم کرنے کی پہلی سنجیدہ کوشش ماضی قریب ہی میں ہوئی تھی۔ زمین سے قریب ترین ستارے کا فاصلہ اندازاً سو سال پہلے معلوم کیا گیا تھا۔

نیم قطری[1] لہروں کو ڈاپلر نے کوئی اسی سال پہلے ماپا تھا۔ فوٹو گرافی کی خشک پلیٹ صرف ساٹھ سال پہلے کی دریافت ہے۔ اور پہلی جدید دوربین لک[2] کی مشاہدہ گاہ میں ۱۸۸۸ء کے قریب نصیب کی گئی تھی۔ فلک شناسوں کا تازہ ترین انکشاف شیشے کے ایک ٹکڑے سے روشنی گزار کر شعاعوں کی شوخی سے ستاروں کا بعد ماپنا، ان کی اقدار معلوم کرنا اور ستاروں کی بدلتی ہوئی روشنی (کبھی تیز کبھی دھیمی) سے بدلتے ہوئے ستاروں کا پتہ چلانا ہے۔ اور یہ انکشاف، کہ ستاروں کی دنیاؤں کے درمیان کیلشیم کی ایک پتلی سی تہ دور تک خلا میں پھیلی ہوئی ہے۔ کہ کہکشاں کے وسطی میدان کے قریب ایسے خطے موجود ہیں۔ جن سے روشنی کا گزر نہیں ہو سکتا کل کی بات ہے۔

ہمیں کئی مسائل درپیش ہیں۔ مثلاً کسی ستارے کی رفتار اور دیگر ستاروں کی نسبت اس کی بدلتی ہوئی پوزیشن۔ سورج اور ستاروں کی حرکت کی وجہ سے ستاروں کا اپنے مقام سے سرک جانا ستاروں کی نیم فطری رفتار، ان کی مسافتوں، شمار اور پھیلاؤ کا مشاہدہ۔ اور اس کا اثر ہماری اس دریافت پر۔ کہ ستاروں کی دنیاؤں کے درمیان کیلشیم اور چند دیگر عناصر پھیلے ہوئے ہیں۔ ان مسائل کو حل کرنے کے لئے جدید آلات سے کام لینا ضروری ہے۔

یہ تمام مشاہدات اور ان کا تجزیہ جو تقریباً ایک درجن فلک شناسوں نے کیا تھا۔ ایک ہی نتیجہ تک پہنچاتا ہے۔ کہ کہکشاں اپنے مرکز کے گرد گھوم رہی ہے۔ یہ مرکز قوس و عقرب کے ریجن میں واقع ہے اور اس کا ایک چکر بیس کروڑ سال میں ختم ہوتا ہے۔ ممکن ہے کہ یہ

۱۔ نیم قطری لہروں سے مراد وہ لہریں ہیں جو دائرہ کے مختلف اطراف سے نیم قطر کا رخ کرتی ہیں شکل یہ ہے۔

۲۔ لک:۔ جیمز لک سان فرانسسکو کا ایک طبیعی تھا۔ جس نے کیلیفورنیا میں بحر الکاہل کے کنارے کوہ ہملٹن پر ایک نہایت طاقتور دوربین نصب کیا تھا۔ اس کا افتتاح ۱۸۸۸ء میں ہوا تھا۔
(سٹینڈرڈ ص ۷۹۳)

اعداد اور کہکشاں کے مرکز تک بعد کا اندازہ غلط ہو۔ لیکن اس وقت ہمارے سامنے اعداد و ابعاد کا مسئلہ نہیں۔ بلکہ یہ سوال ہے کہ کیا کہکشاں اپنے مرکز کے گرد گھوم رہی ہے۔ شواہد اس کا جواب اثبات میں دیتے ہیں۔

ہماری یہ دنیائے کواکب اپنی حیرت ناک وسعت ستاروں کی تعداد اور تنوع کے باوجود ہماری زمین اور ہمارے جسم کی طرح ایک تکوینی وحدت ہے۔ یہ سورج سیاروں اور زمین کی طرح اپنے محور پر گھوم رہی ہے۔ اور دیگر سدیموں کی طرح خلا میں محو پرواز ہے۔ یہ ایک عظیم تر کل کا جزو ہے۔ ہمیں جوں جوں جدید تر آلات مشاہدہ میسر آتے جائیں گے۔ اس کل کے اسرار کھلتے جائیں گے۔ گو ہم مشاہدہ کی بناء پر آج کائنات کو ایک تکوینی وحدت نہیں کہہ سکتے۔ لیکن اس میں کوئی شبہ نہیں کہ وہ ایک وحدت ہے۔

پچھلے چند سالوں میں جہاں ہماری دنیا کی حدود دور دور تک پھیل گئی ہیں۔ وہیں اس کے متعلق ہماری معلومات میں بھی اضافہ ہوا ہے۔ طیفی[1] تجزیہ کے اصول طے ہونے اور ضیاء انجم کو دیکھنے کے لئے طیف پیما[2] کے استعمال سے پہلے ہم مجبور تھے کہ اپنا مطالعہ اپنے نظام کے قانون سکون و حرکت تک محدود رکھیں۔ اس وقت ہمیں ستاروں اور سدیموں کی ماہیت، ان کی کیمیائی ترکیب اور مادی خواص کے متعلق کچھ بھی معلوم نہ تھا۔ لیکن اب طیف پیما، تصویر کشی کے لئے خشک پلیٹ، کیمرے کی برقی ٹیوب، موج پیما[3] اور نہایت حساس و طاقتور دوربینوں کی مدد سے ہم ستاروں کی کیمسٹری[4] اور فزکس[5] پر اسی طرح توجہ دے سکتے ہیں۔ جیسے

۱۔ طیف سے مراد سورج کی شعاعوں کا وہ ہفت رنگ عکس ہے جو شعاعوں کو شیشے سے گزارنے کے بعد تشکیل پاتا ہے۔

۲۔ شعاعوں کے ہفت رنگ عکس سے بھی ستاروں کا بعد اور کئی دیگر خواص معلوم کئے جاتے ہیں۔

۳۔ موج پیما کے لئے انگریزی لفظ (Interferometer) ہے اس کی مدد سے فلک شناس لہروں کا طول اور بڑے بڑے ستاروں کا قطر ماپتے ہیں۔

۴۔ کیمسٹری۔ وہ سائنس جو اشیاء کی ترکیب اور دیگر خواص سے بحث کرتی ہے۔

۵۔ فزکس، وہ سائنس جو مادہ، توانائی، حرکت وغیرہ پر روشنی ڈالتی ہے۔

ان کی رفتار مسافتوں اور خلا میں ان کے پھیلاؤ پر دے رہے ہیں۔

ہماری دنیائے کواکب بڑی ہی عجیب و غریب ہے۔ اس میں جدا جدا ستارے بھی ہیں۔ دو دو جڑواں بھی اور ان کے جھرمٹ بھی۔ جڑواں ستاروں کی دو قسمیں ہیں۔ ایک وہ جس میں دونوں ستارے حجم اور چمک میں برابر ہوں۔ ایک ہی مرکز کے گرد گول مدار میں گھومتے۔ اور اپنا چکر ایک ہی وقت میں ختم کرتے ہوں۔ دوسرے طبقے میں دونوں کی حالت ایک جیسی نہیں ہوتی۔ کبھی کبھی ایک ستارہ دوسرے سے دس ہزار گنا زیادہ روشن ہوتا ہے اور اس کا مدار اتنا طویل اور کج مج ہوتا ہے۔ کہ ایک چکر مکمل کرنے پر پچاس سے ہزار سال تک خرچ ہو جاتے ہیں۔ خلا میں تین تین چار چار ستاروں کے جھرمٹ بھی ہیں۔ چند بے قاعدہ تاروں کے جھنڈ بھی نظر آتے ہیں۔ اور کچھ ایسے جھنڈ بھی جن میں تاروں کی تعداد ایک لاکھ سے کم نہ ہوگی۔

ستارے کئی رنگ کے ہیں۔ کچھ گہرے سرخ، کچھ نارنجی اور کچھ زرد۔ بعض سے نیلگوں مائل سفید روشنی نکلتی ہے۔ بعض ہمارے سورج سے کروڑوں گنا زیادہ روشن ہیں۔ اور بعض کی روشنی سورج کا دس لاکھ واں حصہ ہے۔ قلب العقرب[1] (Antares) کا قطر چالیس کروڑ میل اور اس کی فضا کی کثافت ہماری ہوا کا ۳۰۰۰/۱ ہے۔ کچھ ایسے چھوٹے چھوٹے ستارے بھی ہیں۔ جن کا حجم مشتری سے کم اور فضائی کثافت پانی سے پچاس ہزار گنا زیادہ ہے۔ مثلاً کلب اکبر (Sirius) کا ساتھی ستارہ۔ کچھ ایسے ستارے بھی ہیں۔ جن کی چمک ہمیشہ یکساں رہتی ہے۔ اور کچھ ایسے جن کی روشنی دوگنا سے دس ہزار گنا تک بڑھ جاتی ہے۔ ہمارے سورج کا درجہ حرارت صرف چھ ہزار سینٹی گریڈ ہے۔ لیکن بعض ستاروں کا درجہ حرارت تیس ہزار سے پچاس ہزار سینٹی گریڈ تک ہے۔ بعض کی حرارت اتنی کم ہے کہ وہ بمشکل روشنی دے سکتے ہیں۔ کوئی ستارہ مقدار مادہ (Mass) میں سورج سے سو گنا بڑا نہیں اور نہ اس سے دس گنا کم ہے۔

۱۔ قلب العقرب ہمارے سورج سے چار ہزار گنا روشن اور ہمارے نظام شمسی سے ۷۰ انوری سال دور ہے۔ (سیر افلاک۔ محمد رشید ص ۲۲۷)

جہاں تک سدیموں کا تعلق ہے۔ ہم نے دوربینی کیمروں سے بعض کی تصاویر لی ہیں دیگر سیاروں کی طرح ان میں بھی ہمیں روشن گول تھالیاں نظر آئیں۔ بعض تھالیوں کے صرف کنارے روشن تھے۔ اور وہ روشنی کے دائرے معلوم ہوتے تھے۔ ہر سدیم کے وسط میں ایک سفید۔ گرم اور نیلگوں مائل ستارہ ہے۔ جس کی روشنی سارے سدیم کو روشن رکھتی ہے اور یہ ستارہ کبھی کبھی آنکھوں سے اوجھل ہو جاتا ہے۔ کچھ سدیم بہت وسیع بے قاعدہ اور سحاب نما ہیں۔ کچھ روشن ہیں اور کچھ تاریک۔ جو روشن پس منظر میں نظر آتے ہیں۔ یہ تمام روشن تاریک۔ باقاعدہ اور بے قاعدہ سدیم کہکشاں کے میدان میں واقع ہیں۔ اور ان سب میں کیلشیم وغیرہ کی طرح نہایت لطیف گیسیں پائی جاتی ہیں۔

ہیئت و حالت کے تنوع کے باوجود یہ ستارے اور سدیم انہی عناصر سے مرکب ہیں۔ جو زمین پر ملتے ہیں۔ سورج یا کسی ستارے کے عکسی تجزیہ سے ہمیں کسی نئے عنصر کا سراغ نہیں مل سکا۔ ہاں یہ درست ہے کہ ہیلیم (Helium) گیس سے، جو فضائے آفتاب میں پائی جاتی ہے۔ ہم زمین والے مدتوں ناآشنا رہے۔ لیکن اب ہمارے تمام طیارے اسی سے اڑتے ہیں۔ اسی طرح نبولیم (Nebulium) جس کا علم ہمیں سدیموں کے عکس سے ہوا تھا۔ دراصل نائٹروجن اور آکسیجن ہی ہیں۔ جن سے بجلی کی لہر گزار دی گئی ہو۔

آج اگر ہیئت اور ایسٹروفزکس[۱] میں تیزی سے ترقی ہو رہی ہے۔ تو عملی و نظری فزکس میں ترقی کی رفتار تیز تر ہے۔ نہ صرف تیز تر بلکہ انقلابی ہے۔ اس نے مادہ کے متعلق ہمارے تصورات میں ویسی ہی تبدیلی پیدا کی ہے۔ جیسی کاپرنیکس کے نظریئے نے کائنات میں مقام انسان کے متعلق پیدا کی تھی۔ یہاں ہم اس انقلاب کی تفاصیل میں نہیں جانا چاہتے۔ صرف اتنا کہنے پر اکتفا کریں گے۔ کہ ماضی میں ہم ذرے کو ناقابل تقسیم اور مختلف عناصر کے ذرات کو ایک دوسرے سے مختلف سمجھتے تھے۔ لیکن آج ہم پر یہ حقیقت کھل چکی ہے۔ کہ ہر ذرہ خواہ وہ زمین پر ہو یا آسمان پر۔ ہمارے نظام کواکب سے تعلق رکھتا ہو۔ یا کسی اور نظام سے سورج میں ہو —— یا کہیں اور بجلی کے مثبت و منفی (پروٹان۔ الیکٹران) ذرات

۱۔ ایسٹروفزکس علم ہیئت کی ایک شاخ جس میں ستاروں کی ترکیب اور ان کے مادی خواص پہ بحث کی جاتی ہے۔

سے مرکب ہے۔ جوہر جگہ ایک ہیں۔ ہاں ان کی تعداد ہر مرکب میں جدا جدا ہوتی ہے۔ اور اسی اختلاف تعداد کی وجہ سے کوئی مرکب لوہا بن جاتا ہے۔ کوئی پیتل اور کوئی تانبہ۔ کائنات، جوہر (Atom) کی ساخت اور ضوء انجم کے عکس ہفت رنگ کے تجزیہ پر کوئی کتاب اٹھا کر دیکھئے۔ وہ ریاضی کے فارمولوں اور دیگر اصطلاحوں سے پر ہوگی کیونکہ یہ کائنات اور اس کا ہر جزو خواہ وہ کوئی برقپارہ ہو۔ یا ذرہ روشنی یا ستارہ یا خلا میں کوئی جزیرہ حرکت میں ہے۔ اور حرکت کی صحیح تفصیل علامات ریاضی کی مدد ہی سے ممکن ہے نیوٹن[1] کے وہ قوانین رفتار جو ہر قسم کی حرکت کو، خواہ وہ کسی لڑکے کا پھینکا ہوا بنٹا ہو یا سورج کے گرد گھومتا ہوا کوئی سیارہ پوری صحت سے بیان کرتے ہیں۔ ریاضی ہی کے قوانین ہیں۔ جن کے اثرات کا اندازہ ریاضیاتی تجزیہ ہی سے ممکن ہے۔ ان قوانین کا اطلاق کبیرا لجم اشیاء (ستارے وغیرہ) پر ہوتا ہے۔ اور یہ منفی برقپاروں کی رفتار کا تجزیہ نہیں کر سکتے۔ اس دقت کو رفع کرنے کے لئے ہم دو قسم کے قوانین سے کام لیتے ہیں۔ لیکن تازہ تحقیقات سے معلوم ہوا ہے کہ ہماری یہ دقت سطحی تھی۔ اور کائنات میں حرکت کا قانون ایک ہی ہے۔ حال ہی میں ایک سائنس دان نے کہا ہے:۔

"یہ ایک حقیقت ہے کہ ہر نوع کی حرکت پر خواہ وہ ذرات نور میں ہو۔ یا برقپاروں، جواہر اور کبیرا لجم اشیاء میں، ایک ہی قانون لاگو ہوتا ہے۔"

ہم کائنات کی ابتداء و انتہا کے متعلق ابھی کچھ نہیں جانتے۔ البتہ اتنا ہمیں معلوم ہوا ہے۔ کہ ذی حیات کی طرح ستاروں میں بھی ارتقا ہو رہا ہے۔ کہکشاں کے ستاروں، کروی الشکل جھرمٹوں اور سدیموں کی تصاویر سے ایسے ستاروں کا پتہ چلا ہے۔ جو کبھی روشن

---

[1] سر اسحاق نیوٹن، برطانوی منجم، ریاضی دان اور فلسفی ۲۵ دسمبر ۱۶۴۲ء کو گرانتھم میں پیدا ہوا۔ کیمبرج میں تعلیم مکمل کی۔ ۱۶۶۶ء میں ایک سیب کو درخت سے گرتے دیکھا اور اس سے کشش زمین کا قانون اخذ کیا۔ یہ دو دفعہ پارلیمان کا ممبر بنا۔ ۱۶۹۸ سے ۱۷۲۷ء تک برطانوی ٹکسال کا ناظم اعلیٰ رہا۔ ۱۷۰۵ء میں سر کا خطاب پایا۔ اس نے رفتار کے قانون بیان کئے۔ دوربین کے بنانے میں بھی مدد دی وفات ۲۹ مارچ ۱۷۲۷ء۔ (سٹینڈرڈ ص ۹۳۱)

تھے۔ لیکن اب کئی ہزار یا کئی لاکھ سال سے تاریک ہیں۔ یہ اپنی تمام صفات و خواص میں ان تاروں کی طرح ہیں۔ جو جوار آفتاب میں پائے جاتے ہیں۔ ارتقائے انجم کے سلسلے میں ایک ہزار سال کی مدت کو محض ایک دن تصور فرمائیے۔ میں تو یہاں تک کہوں گا کہ خلا میں ارتقا کے اثرات کا اندازہ لگانے کے لئے دس لاکھ سال کا عرصہ بھی بہت کم ہے۔

سدیم کی ان امواج کے مطالعہ سے جو اطراف سے اٹھ کر اس کے وسط کی طرف جاتی ہیں۔ طلبہ کائنات نے یہ نتیجہ اخذ کیا ہے کہ کائنات کا وہ حصہ جو کیمرے کی زد میں آتا ہے۔ اس رفتار سے پھیل رہا ہے۔ کہ چند کروڑ سال میں ڈبل (دگنا) ہو جائے گا۔ اگر یہ نتائج درست ہیں۔ تو پھر یہ بھی تسلیم کرنا پڑے گا۔ کہ آج سے چند کروڑ سال پہلے دنیائے افلاک اتنی مختصر تھی۔ کہ ستاروں کے تمام وہ جہاں جو آج دور دور تک پھیلے ہوئے ہیں۔ اس وقت ایک دوسرے میں مدغم تھے۔ اس ادغام سے پہلے ان کی ہیئت کیا تھی۔ ہم نہیں جانتے۔

سنا ہے کہ یہ کائنات محدود ہے۔ اور بے کراں خلاء میں تیر رہی ہے۔ اور یہ بھی کہ ہمارے نظام کواکب کی توانائی ختم ہو رہی ہے۔ لیکن آئن سٹائن کائنات کے محدود ہونے کا قائل نہیں اور چند علمائے کائنات و طبیعات ایسے بھی ہیں۔ جو توانائی کے خاتمہ پر یقین نہیں رکھتے۔ ان مسائل پر ہم کوئی بھی فتویٰ دیں۔ وہ کچھ عرصے کے بعد بدل جائے گا۔ کیونکہ ان غیر یقینی مشاہدات سے ہم کسی حتمی نتیجہ پر نہیں پہنچ سکتے۔

بہرحال ایک بات یقینی ہے کہ سورج اور ستارے عظیم مقدار میں اپنی توانائی صرف کر رہے ہیں۔ اور بالآخر ایک دن آ ہی جائے گا۔ جب ان کے ذخائر ختم ہو جائیں گے۔ یہ دن کب آئے گا۔ اس کا اندازہ اس حقیقت سے لگائیے کہ موجودہ رفتار سے پندرہ ارب سال میں سورج کی ایک فی صد روشنی کا صرف دسواں حصہ خرچ ہو گا۔ یہ سورج اور تمام ستارے الگ الگ منابع نور سے وابستہ ہیں۔ جن سے وہ مسلسل توانائی حاصل کر رہے ہیں۔ یہ منابع کس نے کب قائم کئے۔ سائنس اسی سوال کا جواب تلاش کر رہی ہے۔

گر کائنات کے متعلق ہمارا علم بہت محدود ہے۔ لیکن ہم اس علم میں مسلسل اضافہ کر رہے ہیں۔ اور اب تک کافی آگے جا چکے ہیں۔ ستاروں کی روشنی ہمارے لئے ایک پیغام

تھی جسے ہم نے پڑھا۔ اس کی تفسیر پیش کی۔ اور یہ نتیجہ نکالا۔ کہ یہ کائنات اپنی ساخت و حرکات کی بے اندازہ پیچیدگیوں۔ موجودات کے حیرت ناک تنوع اور بے شمار نظامہائے کواکب کے باوجود ایک ایسا کل ہے۔ جس کا ہر جز بنیادی عناصر (برقپاروں) سے تیار ہوا ہے۔ جس پر فطرت کے عظیم قوانین کی حکمرانی ہے۔ اور جس کی ساخت سے حسن و تناسب ٹپک رہا ہے۔

انسان کا دماغ ان عمومی اصولوں اور ان کی وساطت سے پیش گوئی کرنے کی منزل تک محض اس لئے پہنچا ہے کہ کائنات میں نظم و نسق اور معقولیت پائی جاتی ہے۔ میرا یہ ایمان ہے۔ کہ یہ کائنات فکر و تخیل کی کائنات ہے۔ اس کے ہر ہر ذرے سے ایک لامحدود اور موجودات میں جاری و ساری روح کی دانش نمایاں ہے۔ مجھے واٹ وٹ مین کے خیالات ذیل سے پورا پورا اتفاق ہے۔

"اے خدا مجھے ہمت دے کہ میں تیری تخیل و دانش کی تعریف میں گیت گاؤں۔ یہ ہمت اوروں کو بھی دے۔ میری یہ آرزو ہے کہ تیری ذات پر میرا ایمان متزلزل نہ ہو۔ مجھے تیرے اس پلان پر بھی ایمان نصیب ہو جو زمان و مکاں میں پایا جاتا ہے۔ یہی ایمان دنیا کی نجات سکون اور صحت کا ضامن ہے۔ یہ حقیقت ہے۔ خواب نہیں۔ یہ ایمان نہ ہو تو پھر علم۔ دولت اور یہ دنیا سب خواب معلوم ہوتا ہے۔"

ازمدون

اِنَّ فِیۡ خَلۡقِ السَّمٰوٰتِ وَ الۡاَرۡضِ وَ اخۡتِلَافِ الَّیۡلِ وَ النَّہَارِ لَاٰیٰتٍ لِّاُولِی الۡاَلۡبَابِ ﴿۱۹۰﴾ الَّذِیۡنَ یَذۡکُرُوۡنَ اللّٰہَ قِیٰمًا وَّ قُعُوۡدًا وَّ عَلٰی جُنُوۡبِہِمۡ وَ یَتَفَکَّرُوۡنَ فِیۡ خَلۡقِ السَّمٰوٰتِ وَ الۡاَرۡضِ ۚ رَبَّنَا مَا خَلَقۡتَ ہٰذَا بَاطِلًا ۚ (عمران: ۱۸۹۔ ۱۹۰)

"زمین و آسمان کی تخلیق اور شب و روز کے اختلاف (تنوع) میں ان اہل دانش کے لئے کچھ اسباق موجود ہیں۔ جو اٹھتے بیٹھتے اور لیٹتے اللہ کو یاد کرتے اور ارض و سما کی تخلیق پر غور کرنے کے بعد اعلان کرتے ہیں۔ کہ اے اللہ تو نے یہ سب کچھ بے مقصد نہیں بنایا۔"

۱۔ (Walt Whit Man) (۱۸۱۹ـ۱۸۹۲ء) ایک امریکی شاعر تھا۔ نیویارک میں پیدا ہوا۔ اس کی دو کتابیں بہت مشہور ہیں۔ (Leaves of Grass) اور (Specimen Days)۔ (سٹینڈرڈ ۱۲۹۵)

کائنات کا منصوبہ و مقصد

سر آلیور لاج ــــــ ڈاکٹر آف سائنس

"انسان ایک ذی روح مخلوق ہے۔ اس کا یہ فرض ہے۔ کہ وہ اپنی ذہانت کے بل پر کائنات کی ایسی تفسیر پیش کرے۔ جو اس کی فطرت عالیہ کے مطابق ہو۔ اور اس کے مادی پہلوؤں کو مسخر کرنے کے بعد انہیں روح کا غلام بنا دے۔" (رابرٹ برجز)

بجلی کے مثبت و منفی ذرات (پروٹان۔ الیکٹران) وہ اینٹیں ہیں جن سے مادہ تیار ہوا۔ مادہ کے ترکیبی اجزا جواہر (ایٹم) کہلاتے ہیں۔ اور جواہر بجلی کے مثبت و منفی ذرات سے ترکیب پاتے ہیں۔ منفی ذرے اثیری مواد (ایتھر) سے تیار ہوئے تھے۔ رہے مثبت ذرات یا ثباتئے تو ان کی حقیقت کا ہمیں علم نہیں۔ جب ایک منفیہ (الیکٹران) حرکت میں۔ تو اس کا وزن (یا حجم) بڑھ جاتا ہے۔ اور ساکن ہو۔ تو کم ہو جاتا ہے۔ اور یہ کم شدہ مقدار روشنی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ روشنی کی حقیقت کیا ہے؟ اس کے متعلق ایک نظریہ یہ ہے۔ کہ منفیہ کی گردش میں اچانک تبدیلی سے روشنی پیدا ہوتی ہے۔ یہ نظریہ صحیح ہے یا غلط۔ اس سے بحث نہیں۔ سوال یہ ہے کہ سورج اور اس سے کئی ہزار گنا بڑے ستارے لاتعداد زمانوں سے خلا و فضا میں روشنی کے سیلاب انڈیل رہے ہیں۔ یہ روشنی کہاں سے آ رہی ہے؟

سورج کی روشنی کا بہت بڑا حصہ خلا میں پھیل جاتا ہے۔ اور اس کی ایک چھوٹی سی کسر زمین پر آتی ہے اسی سے ہوائیں چلتی۔ گھٹائیں بنتی۔ دریا بہتے۔ پودے اگتے اور ذی حیات زندہ رہتے ہیں۔ نظام شمسی کب سے قائم ہے؟ ہمیں علم نہیں۔ ہمیں اتنا ہی معلوم ہے۔ کہ زندگی کسی نہ کسی شکل میں شروع سے موجود تھی۔ البتہ ذہن و دماغ کہیں نظر نہیں آتے تھے۔ بعض پراسرار عوامل صدیوں مصروف عمل رہے۔ تب کہیں فضا عقل و آگہی کے لئے ہموار ہوئی۔ یہ عوامل بدستور مصروف کار ہیں۔ اور ایک عظیم تر ذہانت کے منتظر۔

اس کائنات کی تفسیر و تشریح صرف فزکس اور کیمسٹری کے اصولوں سے نہیں ہو سکتی۔ مثلاً حیوانات کو لیجئے کیا ان کی عادات۔ حرکات اور سکنات کی کوئی توجیہہ ان علوم کی روشنی

میں ممکن ہے ؟ کائنات میں غور و فکر ہمیں ایک ہی نتیجے تک پہنچاتا ہے۔ کہ یہاں کوئی تخلیق بے مقصد نہیں۔ فرض کیجئے کہ کسی حادثے سے زمین کی تمام آبادی ختم ہوجاتی ہے۔ اور سینکڑوں صدیوں بعد مریخ کا کوئی سائنسی مشن زمین پہ آتا ہے۔ وہ ٹوٹی ہوئی تعمیرات۔ پلوں اور سڑکوں کو دیکھ کر یہ کبھی نہیں کہے گا کہ یہ چیزیں فزکس اور کیمسٹری کے عمل سے ظہور میں آئی تھیں۔ بلکہ یہ سمجھے گا کہ زمین پر کسی وقت کوئی صاحب عقل مخلوق آباد تھی۔ جس نے یہ سب کچھ کسی نہ کسی مقصد کے لئے بنایا تھا۔

ایک سرجن اس اعتماد پر جسم کے کسی خراب حصے کو کاٹ دیتا ہے کہ یہ حصہ از خود از سر نو پیدا ہو جائے گا۔ اندمال و تلافی کا یہ عمل کیسے ہوتا ہے؟ بدستور ایک راز ہے۔ ہماری اس مادی دنیا میں ایک روحانی دنیا بھی موجود ہے۔ جس کی طرف ہم امداد و تعاون کے لئے بار بار لپکتے ہیں۔ ہمارا بولنا۔ پڑھنا۔ لکھنا اور سوچنا جسمانی اعمال ہیں۔ اور روحانی بھی۔ جب ہم لکھ رہے ہوتے ہیں تو ہاتھ اور دماغ بیک وقت مصروف کار ہوتے ہیں۔ جب ہم کسی ڈرائنگ روم میں حسین آرائشی اشیاء دیکھتے ہیں۔ تو معاً ذہن ان کے دانش مند صانع کی طرف چلا جاتا ہے۔ نگار خانہ فطرت بھی جمیل مناظر سے لبریز ہے۔ کیا ان کا کوئی صانع نہیں؟

قدیم کھنڈرات میں زمانہ قبل از تاریخ کے نقش و نگار دیکھ کر ذہن اس دانش مند آرٹسٹ کی طرف چلا جاتا ہے۔ جس نے وہ نقش بنائے تھے۔ یہ نباتات۔ حیوانات اور جمادات نہ صرف آرٹ کے حسین نمونے ہیں۔ بلکہ پلان و مقصد کے عظیم شواہد بھی۔ ان تمام کی تعمیر و تشکیل ایٹم سے ہوئی تھی۔ یہ انہی کی ترتیب کا اعجاز ہے۔ کہ نباتات، حیوانات و جمادات سے الگ ہوگئے۔ اور ان کی اتنی انواع بن گئیں۔ کہ انسانی ذہن ان کے تنوع اور تعداد کے تصور ہی سے سربسجود ہو جاتا ہے۔

> When we come to philosophize on existence, we must transcend the limitations of physical science and admit the working and operation of a super human guiding a directing power.

(آلیور لاج)

(جب ہم زندگی کی حقیقت پر غور کرنے لگیں۔ تو ہمیں چاہئے کہ فزیکل سائنس کی محدود فضا کو پھلانگ کر اس مافوق البشری طاقت کو تسلیم کریں۔ جو ہر شے کو تکمیل کی راہوں

پہ ڈال کر اس کی راہنمائی کر رہی ہے۔)

بائبل کہتی ہے کہ ابتداء میں صرف لفظ تھا۔ لفظ سے مراد ایک عظیم دماغ ہے جو آج بھی مصروف کار ہے۔ اور آئندہ بھی رہے گا۔ اس کے سامنے ہر تخلیق کا ایک مقصد ہے۔ یہ الگ بات ہے۔ کہ ہمیں مکھی چیونٹی۔ بھڑ۔ بچھو اور سانپ کی تخلیق کا مقصد معلوم نہ ہو۔ لیکن کچھ ایسی اشیاء بھی ہیں۔ جن کے مقاصد کا کوئی نہ کوئی تصور ہمارے ذہن میں موجود ہے۔ مثلاً زمین ذی حیات کی رہائش کے لئے بنائی گئی۔ نباتات ان کی غذا ہیں۔ آگ۔ پانی۔ ہوا۔ روشنی۔ سمندر۔ گھٹا۔ اشجار وغیرہ کے مقاصد واضح ہیں۔ ان تمام کا خالق ایک غیر مرئی روحانی ہستی ہے۔ جس کے وجود پر فلسفہ و سائنس دونوں شاہد ہیں۔

> The universe is ruled by Mind ... It is the one reality which gives meaning to existence enriches our daily task, eoncourages our hope, energizes us with faith wherever knowledge fails and illuminates the whole universe with immortal dove.

(اس کائنات پر ایک دماغ کی حکومت ہے ...... یہ وہ حقیقت ہے جو ہماری حیات کو بامعنی بناتی، ہمارے معمول میں شوخ رنگ بھرتی۔ امیدوں کو بارور بناتی۔ اگر خود بھٹک جائے تو راہ دکھائی اور کائنات کو لازوال محبت سے پر کرتی ہے۔)

ازمدون

وَآيَةٌ لَّهُمُ الْأَرْضُ الْمَيْتَةُ ۚ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ ۝ وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّاتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ الْعُيُونِ ۝ لِيَأْكُلُوا مِن ثَمَرِهِ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ ۖ أَفَلَا يَشْكُرُونَ ۝ (یٰسین: ۳۳-۳۵)

"ہمارے وجود پر ایک شہادت یہ مردہ و تشنہ زمین ہے۔ جسے ہم مینہ برسا کر زندہ کرتے اس میں سے کھانے کے لئے اناج اگاتے۔ کھجوروں اور انگوروں کے باغ لگاتے اور چشمے چلاتے ہیں۔ مقصد یہ کہ لوگ ایسے پھل کھائیں۔ جو ان کے ہاتھوں نے نہیں بنائے۔ پھر یہ لوگ کیوں شکر ادا نہیں کرتے؟"

تفسیرِ کائنات

(آرتھر سٹو آرٹ ایو۔ ایف آر ایس۔ ڈی ایس سی)

ہر چند کہ مختلف شعبہ ہائے علوم (طبیعات۔ حیاتیات ریاضیات فلکیات وغیرہ) میں کائنات کے متعلق بے شمار انکشافات ہو چکے ہیں۔ لیکن چند فلاسفہ کے سوا کسی کو یہ خیال نہیں آیا کہ وہ ان انکشاف کو یکجا کر کے کائنات کی ایک بہتر تصویر پیش کرے۔ علمائے طبیعی، فلسفیوں کے نتائج فکر سے بے خبر ہیں اور محاسب عجائب نباتات سے ناآشنا۔ یہ الگ بات ہے کہ بعض علماء ایک سے زیادہ شعبہ ہائے علم میں مہارت رکھتے تھے۔ اور انہوں نے اسرار ہستی کو کھولنے کے لئے بہت عمدہ کام کیا ہے۔ لیکن ہمیں ہنوز اس عالم کا انتظار ہے۔ جس کی نظر ہر شعبہ علم کے تمام حقائق وانکشافات پر ہو۔ جو تمام علوم کو ایک وحدت سمجھے اور جو ذہنی و علمی لحاظ سے اس عظیم ذمہ داری کو سنبھالنے کے قابل ہو۔

عالم کبیر

ہمیں اس وسیع خلا میں کروڑوں ستارے۔ سدیم۔ چاند۔ گیسیں اور روشنی کے طوفان نظر آتے ہیں۔ یہ ستارے ایک دوسرے کو کھینچ رہے ہیں۔ اور چند میل فی سیکنڈ سے لے کر کئی سو میل فی سیکنڈ کی رفتار سے خلا میں دوڑ رہے ہیں۔

اس خلا کی سب سے بڑی خصوصیت یہ ہے کہ اس میں کروڑوں لہریں بیک وقت روشنی کی رفتار سے ہر سمت جا رہی ہیں۔ اور ایک دوسرے کی راہ میں رکاوٹ نہیں بنتیں۔ ان کا طول جدا جدا ہوتا ہے۔ اسی خلا سے روشنی بھی گزرتی ہے۔ اگر ہم ایک سو واٹ کا ایک بلب دس گھنٹے کے لئے جلائیں تو بجلی کا ایک یونٹ خرچ ہو گا۔ اور اس کے لئے کم از کم تیس پیسے ادا کرنا ہوں گے۔ بجلی کا کچھ وزن بھی ہوتا ہے۔ حساب لگایا گیا ہے کہ ایک پونڈ بجلی خریدنے کے لئے ہمیں ۵۰ کروڑ ڈالر خرچ کرنا پڑیں گے۔ سورج ہر روز ایک سو ساٹھ ٹن روشنی زمین کو دیتا ہے اس کی قیمت ۱۵ کروڑ ملین ڈالر بنتی ہے۔ سورج یہ کام پچھلے دس ارب سال سے کر رہا ہے اور نہ جانے کتنے ارب سال اور کرتا رہے گا۔ کوئی ہے جو روشنی کی قیمت کا اندازہ لگا سکے؟۔ اگر کسی دن آسمان والے اہل زمین کے سامنے روشنی کا بل

پیش کر دیں۔ اور ساتھ ہی دھمکی دے دیں کہ اگر فلاں تاریخ تک یہ بل ادا نہ ہوا تو کائنات کی تمام روشنیاں گل کر دی جائیں گی۔ تو اے زمین والو! بتاؤ کیا کرو گے؟

یہ خلا جو ہر قسم کی روشنی اور توانائی کی لہریں زمین تک پہنچاتا ہے بالکل خالی نہیں۔ بلکہ اثیری مواد سے پر ہے۔ یہ مواد مادی اشیاء کی طرح ٹھوس نہیں اور نہ بالکل روحانی ہے۔ سردست کائنات کے متعلق ہمارا تصور یہ ہے کہ یہ مادہ اور اثیر سے مرکب ہے اور اثیر توانائیوں کی گذر گاہ ہے۔ اس کی وسعت کا اندازہ اس بات سے لگایئے کہ دس لاکھ نوری سال تک کی مسافتیں ماپی جا چکی ہیں۔ اور فلک شناس ایسی مسافتوں کا بھی ذکر کرتے ہیں۔ جو دس کروڑ نوری سال سے بھی زیادہ ہوں۔

کائنات بحیثیت مجموعی گول ہے۔ اور ہر مقام (یہاں تک کہ ہر انسان خواہ وہ کہیں بھی ہو) اس کا مرکز ہے۔ اتنی بڑی کائنات کا مرکز ہونا بہت بڑا اعزاز ہے۔ ہر آدمی کا ایک اثیر ہوتا ہے۔ اور ایک اس کی قوس قزح ان معنوں میں کہ ہر انسان کی شخصیت سے رنگدار لہریں خارج ہو کر اس کے گرد ایک قوس قزح تعمیر کر دیتی ہیں۔ ممکن ہے کل ایسے آلات بینائی ایجاد ہو جائیں جو ان رنگوں کو دیکھ سکیں۔

عالم صغیر

اس کائنات میں ایک طرف سدیم کہکشاں۔ ستاروں کی بے کراں مسافتیں اور توانائی کی بے شمار لہریں ہیں اور دوسری طرف مہین برقی ذرات اور بنیادی عناصر مثلاً بریلیم۔ سوڈیم۔ کرومیم وغیرہ ہیں۔ جن سے اشیاء کی تشکیل ہوئی۔ انہی سے زمین بنی اور انہی سے سورج چاند اور کواکب تیار ہوئے۔ ایٹم (جوہر) بجلی کے مثبت و منفی ذرات کا مجموعہ ہے۔ یوں تو ایٹم کی ساخت بہت سادہ ہے۔ لیکن نباتات و حیوانات میں یہ بہت پیچیدہ ہو جاتی ہے۔ ایک پودا بظاہر ایک سادہ سی چیز نظر آتا ہے۔ لیکن در حقیقت وہ ایک نہایت پیچیدہ فیکٹری ہے۔ جس میں پتے شاخیں پھول اور خوش ذائقہ پھل ڈھل رہے ہیں۔ اور عجیب تر یہ کہ اس کے پاس اپنے جیسی مزید فیکٹریاں بنانے کا سامان (بیج) بھی موجود ہے۔ آم کی گٹھلی سے آم۔ مالٹے کے بیج سے مالٹا اور گائے کے پیٹ سے بچھڑا پیدا ہونا تخلیق کا حیرت انگیز اعجاز ہے۔ وہ کون سی قوت ہے۔ جو شیر کے بچے کو شیر بنائی اور آم کے

پودے کے ساتھ آم لگاتی۔ نورسیدہ نہال اور نومولود بشر کا رابطہ اپنی نوع سے قائم رکھتی ہے۔ اس سوال کا جواب ابھی تک ہمیں نہیں مل سکا۔

ایٹم، مثبت و منفی ذرات برق سے ترکیب پاتا ہے۔ مثبت کے گرد ایک سے لے کر بانوے تک منفیئے (الیکٹران، اسی طرح چکر کاٹتے ہیں جیسے سورج کے گرد سیارے۔ ہر منفیہ ایک مدار سے کود کر دوسرے میں جاسکتا ہے۔ اس کی خصوصیت میں سے ایک یہ کہ یہ وائرلیس سٹیشن کی طرح توانائی لیتا بھی ہے اور دیتا بھی۔

اللہ کا کمال تخلیق دیکھنا ہو۔ تو اونٹ اور ہاتھی کو نہ دیکھیے۔ بلکہ ان باریک رنگین اور اڑتی ہوئی مکھیوں کو دیکھئے جو پھولوں اور پھلوں کے پاس ملتی ہیں۔ ان کی نہ ٹانگیں نظر آتی ہیں۔ نہ منہ اور نہ سر۔ با ایں ہمہ وہ ہر لحاظ سے مکمل ہوتی ہیں۔ یہی کیفیت کائنات کے ان مہین ذرات کی ہے کہ چھوٹا ہونے کے باوجود یہ تخلیق کا شاہ کار ہے۔

انجام ہستی

مختلف آثار و قرائن سے معلوم ہوتا ہے کہ دنیا کی تقریباً آدھی عمر گزر چکی ہے اور آدھی باقی ہے۔ کائنات دو ہی چیزوں کا مجموعہ ہے۔ مادہ اور توانائی کا مادہ توانائی میں بدل رہا ہے۔ اس کا ثبوت وہ کروڑوں ٹن روشنی ہے۔ جو آسمان سے چاروں طرف جارہی ہے۔ اور اب انسان اس تلاش میں ہے کہ کیا روشنی اور حرارت دوبارہ منفی و مثبت ذرات برق کی ہیئت اختیار کر سکتی ہے؟ اگر ایسا نہ ہوسکا۔ تو توانائی کے ذخائر ختم ہو جائیں گے۔ نہ سورج کی روشنی رہے گی نہ ستاروں کی چمک۔ صرف ایک خنک سی ضو (ریڈی ایشن) خلا میں باقی رہ جائے گی۔

دوسری طرف بعض علمائے فطرت کا خیال یہ ہے کہ فطرت عمل تخلیق کو دہراتی رہتی ہے۔ ہر سال خزاں کے بعد بہار آتی اور برکھا کے بعد بھی بار بار بادل بنتے اور برس جاتے ہیں۔ تخلیق کائنات کی فطرت ہے اس لئے اول تو دنیا کے خاتمے کا کوئی واضح امکان موجود نہیں۔ اور اگر ایسا ہو بھی جائے تو ممکن ہے کہ جہان کہنہ کی خاکستر سے اک عالم نو ابھر آئے۔

یہ زمین جس پر آج ہم آباد ہیں۔ ابتداء میں برف کی چار ہزار فٹ موٹی تہہ کے نیچے دبی ہوئی تھی۔ ہوسکتا ہے کہ یہ پھر برف کے نیچے دب جائے۔ اور پھر دبی ہی رہے۔ بعض

فلسفیوں کا عقیدہ یہی ہے۔ مثلاً برطانیہ کا مشہور فلسفی برٹرنڈرسل موت کے بعد کسی قسم کی زندگی کا قائل نہیں۔ یہ کہتا ہے کہ انسان ایک طویل سلسلہ واسباب و علل کی پیداوار ہے۔ ان اسباب کے سامنے نہ پہلے کوئی منزل تھی اور نہ اب ہے۔ انسان کا کوئی عمل۔ کوئی جذبہ۔ کوئی ایثار اور شجاعت کا کوئی کارنامہ اس کی زندگی کو قبر سے آگے قائم نہیں رکھ سکتا۔ انسان اپنے کارناموں سمیت تباہ شدہ کائنات کے ملبے تلے دب جائے گا۔ اور کچھ باقی نہیں رہے گا۔

کچھ ایسے مفکرین بھی ہیں۔ جن کی امیدیں مذہب سے وابستہ ہیں۔ اور کہتے ہیں۔ کہ مذہبی اصولوں یعنی صداقت۔ ہمت۔ عدل۔ خلوص وغیرہ سے ہم نہ صرف دنیا کو خدا کی حسین بستی بنا سکتے ہیں۔ بلکہ اپنی حیات میں بھی رنگ بقا بھر سکتے ہیں۔

حیات

حیات کیا ہے؟ اس سوال کا صحیح جواب ابھی تک نہیں مل سکا۔ بعض کہتے ہیں کہ زندگی حرکت ذرات کی تخلیق ہے۔ لیکن یہ بات درست نہیں۔ کیونکہ حرکت ایک خارجی عامل ہے۔ اور زندگی ایک داخلی حقیقت۔ نیز فطرت کا ایک ایسا راز سربستہ جسے انسانی عقل آج تک کھول نہیں سکی۔ پھر ذرات شعور سے محروم ہیں۔ اور انسانی شعور کی بلند ترین قسم یعنی عقل سے آراستہ ہے۔ یہ کون تسلیم کرے گا۔ کہ لاشعور شعور کو جنم دے سکتا ہے۔

گو حیات ایک داخلی شعلہ ہے۔ لیکن اس پر باہر سے کنٹرول کیا جا رہا ہے۔ اگر یہ کام ہمارے سپرد کیا جاتا۔ تو ہم مدت سے ختم ہو چکے ہوتے۔ کون ہے جو خون کے سرخ و سپید ذرات کی کمی پوری کرتا۔ ٹوٹی ہوئی ہڈیاں جوڑتا اور زخموں میں گوشت بھرتا؟

زندگی کہاں سے آئی؟ اس سوال کا ایک جواب یہ دیا گیا ہے کہ یہ مادہ سے پیدا ہوئی اور مادہ ازلی و ابدی ہے۔ دوسری یہ ہے کہ یہ عدم سے نکلی۔ یعنی زندگی موت کی تخلیق ہے۔ تیسرا یہ کہ یہ آفتاب کی الٹراوائلٹ شعاعوں کی کارستانی ہے۔ بعض کاسمک پریشر (Cosmic Pressure) وغیرہ کو عوامل حیات میں شمار کرتے ہیں۔ ان میں سے کوئی جواب حقیقت کی ترجمانی نہیں کرتا۔ کیونکہ حیات ایک نہایت پیچیدہ چیز ہے۔ ترکیب تو

رہی ایک طرف، ایک خلئے کی ساخت تک کو سمجھنا مشکل ہے۔ رہا انسان کا اعصابی و عروقی نظام تو یہ تخلیق کا اتنا بڑا شاہکار ہے کہ انسان اسے آج تک نہیں سمجھ سکا۔ انسانی جذبات کا مرکز کہاں ہے فکر تخیل۔ غم مسرت اور محبت کی امواج کہاں سے اٹھتی ہیں۔ روح کیا ہے اور دل کیا؟ یہ مسائل ہمارے فہم کی رسائی سے باہر ہیں۔

انسان نے کروڑوں کتابیں لکھی ہیں۔ ان میں بیشتر کا تعلق خود انسان سے ہے۔ یعنی اس کی تہذیب تاریخ۔ سیاست۔ صحت۔ مرض اور خیر و شر سے بعض ارباب فکر اس خود ستائی کو معیوب سمجھتے ہیں۔ اور کہتے ہیں۔ کہ انسان کی حیثیت ایک اچھی نسل کے بندر سے زیادہ نہیں۔ جو ایک سیارے پہ بیٹھ کر سورج کے گرد چکر کاٹ رہا ہے۔ بعض دیگر اسے خدا کا نائب سمجھتے ہیں۔ اور زمین کو غیر فانی نفوس کی تربیت گاہ قرار دیتے ہیں۔ برطانیہ کے ایک سائنس دان ہیرلڈ جیفرے کا خیال یہ ہے۔ کہ آغاز میں زمین پر کوئی ذی حیات موجود نہ تھا۔ اور ایسا وقت پھر آنے والا ہے۔ جب سمندر تہ تک جم جائیں گے اور زمین کو برف کی ایک موٹی تہ ڈھانپ لے گی۔

فیلڈ یا خطہ

کائنات میں مختلف توانائیاں پائی جاتی ہیں۔ مثلاً کشش ثقل۔ مقناطیسیت بجلی وغیرہ اور ان کی جدا جدا فیلڈز ہیں۔ جنہیں خطہ کے لفظ سے تعبیر کرنا زیادہ مناسب ہوگا۔ کشش ثقل زمین کی خصوصیت ہے۔ فضا میں جو چیز بھی بلندی سے گرتی ہے تو وہ کشش ارضی کی وجہ سے زمین کا رخ کرتی ہے۔ یہ کشش سارے نظام شمسی میں پائی جاتی ہے۔ اگر یہ نہ ہوتی تو سورج کے گرد گھومنے والے ستارے کب کے اپنی مداروں کو چھوڑ کر دوسرے ستاروں سے ٹکرا چکے ہوتے۔

یوں تو ساری دنیا میں مقناطیسیت پائی جاتی ہے۔ لیکن قطب شمالی اور قطب جنوبی میں اس کی مقدار ذرا زیادہ ہوتی ہے۔ مقناطیسی سوئی کے دونوں کنارے بھی قطب کہلاتے ہیں ایک قطب شمالی اور دوسرا قطب جنوبی کے نام سے موسوم ہے۔ مقناطیس کا قاعدہ یہ ہے کہ قطب شمالی قطب جنوبی کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ اور یہی وجہ ہے کہ سوئی کا قطب جنوبی گھوم کر زمین کے قطب شمالی کی طرف چلا جاتا ہے۔ اور سوئی ہمیشہ شمالاً جنوباً رہتی ہے۔ اس

کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ ہم بحر و بر کی وسعتوں میں سمتوں کا تعین کر کے منزل کو پا سکتے ہیں۔

کائنات میں ایک ایسا خطہ یا مقام بھی ہے۔ جہاں خدا کا تخت بچھا ہوا ہے اور وہاں تک انسان صرف عبادت کے پروں سے اڑ کر پہنچ سکتا ہے۔ تاریخ مذاہب میں کئی ایسے مقدسین کے نام ملتے ہیں جنہیں خدا سے ہم کلام ہونے کا شرف حاصل ہوا تھا۔ یہی وہ لوگ ہیں جن کی وجہ سے اس مادی دنیا میں روحانی خطے بن گئے۔ یہی وہ جمیل و جلیل لوگ ہیں۔ جو ظلمت خانہ ہستی میں چراغ امید روشن رکھتے ہیں۔ اور انسان کو مایوس نہیں ہونے دیتے۔ ایک دفعہ مسٹر بالڈون نے کہا تھا:[1]

"اگر مجھے اور میرے ہم خیالوں کو یہ امید نہ ہوتی کہ ہم کسی نہ کسی دن زمین پر خدا کی بادشاہت قائم کرنے میں کامیاب ہوجائیں گے۔ تو میں مستعفی ہو جاتا۔"

کون ہے جس کی روح میں بالڈون کے ان الفاظ سے یک گونہ نشاط پیدا نہ ہو۔ کتنے عظیم ہیں وہ لوگ جو آسمانی بادشاہت کی منزل کی طرف بڑھتے وقت بار بار گرتے اور اٹھتے ہیں جو اپنے موقف پر ڈٹے رہتے ہیں۔ اور ہر ہار کو جیت سمجھ کر آگے بڑھ جاتے ہیں۔ ان کی منزل صداقت ہے۔

Truth includes all that is good and beautiful (E V E)

(صداقت میں ہر وہ چیز شامل ہے۔ جو مفید و حسین ہو۔)

ایملی برانٹ (Emily Bronte) نے سخت بیماری اور مایوسی میں ایک نظم کہی تھی۔ اس کے چند اشعار کا ترجمہ یہ ہے:۔

تیری ہمہ گیر محبت

کائنات کو آغوش میں لے کر مہ و سال کو جاودانی بنا رہی ہے۔

۱۔ برطانیہ کا ایک سیاستدان جو ۱۹۲۳ء سے ۱۹۲۹ء تک انگلستان کا وزیر اعظم رہا۔ اس نے دو کتابیں بھی لکھی تھیں۔

(۱) (the Querling Beast) ۱۹۳۳ء میں۔

(۲) (unborn son) ۱۹۳۴ء میں۔

یہ ہر چیز پر محیط ہے۔
یہ اشیاء کو پیدا کرتی ہے۔
بدلتی۔ سہارا دیتی پالتی اور تحلیل کرتی ہے۔
اگر یہ زمین یہ سورج یہ آدمی
اور یہ کائنات تباہ ہو جائے۔
اور صرف تو رہ جائے۔ تو بھی
ہر شے تیری ذات میں زندہ رہے گی۔

از مدون

أَمَّنْ خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِّنَ السَّمَآءِ مَآءً ۚ فَأَنْۢبَتْنَا بِهٖ حَدَآئِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ ۚ مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْۢبِتُوْا شَجَرَهَا ۗ ءَاِلٰهٌ مَّعَ اللّٰهِ ۚ بَلْ هُمْ قَوْمٌ يَّعْدِلُوْنَ ۝ (نمل: ۶۰)

"زمین و آسمان کا خالق کون ہے؟ کس نے آسمان سے پانی برسایا؟ اور اس سے خوش رنگ باغ اگائے؟ تم ان درختوں کے خالق نہیں ہو۔ تو پھر انصافاً کہو۔ کہ کیا اللہ کے سوا کوئی اور خدا بھی ہے؟ یہ لوگ عمداً سچائی سے بھاگ رہے ہیں۔"

کائنات کا حکیمانہ پلان
اور حیوانات

(ایم۔ ایم۔ مٹکاف۔ ڈاکٹر آف سائنس)

کیا کائنات کا وجود کسی حکیمانہ پلان (منصوبہ) کا نتیجہ ہے۔ یا یہ سب کچھ محض اتفاق ہے؟ اس حقیقت پر کافی شہادت موجود ہے کہ یہ کائنات ایک منصوبے اور نقشے کے مطابق وجود میں آئی تھی۔

عام عقیدہ یہ ہے کہ پہلے زمین پر جن اور دیوتے آباد تھے۔ سیلاب۔ زلزلے۔ طوفان اور دیگر واقعات و حوادث انہی کی مرضی سے ظہور پذیر ہوتے تھے۔ خدا دو تھے۔ خدائے خیر۔ جس کے تحت فرشتے کام کرتے تھے اور خدائے شر جو شیاطین کا معبود اعلیٰ تھا۔ یہ دونوں خدا سیاہ و سفید کے مالک تھے۔ یہی کائنات کو چلاتے تھے۔ لیکن ان کے سامنے کوئی پلان یا مقصد نہیں تھا۔ بلکہ جی میں جو آیا کر گزرتے تھے۔ صدیوں سوچنے کے بعد انسان آخر اس حقیقت تک پہنچا۔ کہ یہ کائنات ایک حکیمانہ پلان کا نتیجہ ہے۔ لیکن بیسویں صدی میں پھر ایک ایسا مکتب خیال پیدا ہو گیا۔ جو پلان اور مقصد کا قائل نہ تھا۔ سوال یہ ہے کہ حقیقت کیا ہے؟ آیئے اس کا جواب حیوانات کی دنیا میں تلاش کریں۔

اگر ہم حیات پر ایک متجسسانہ نظر ڈالیں۔ تو جو چیز ہمیں سب سے زیادہ متاثر کرے گی وہ ہے حیات کا ماحول سے نباہ۔ مثلاً مچھلی کو دیکھئے اسے پانی میں رہنے اور تیرنے کے لئے تمام وہ ساز و سامان عطا ہوا جس کی اسے ضرورت تھی۔ مثلاً لمبوترا جسم جو پانی کو بآسانی چیر سکے۔ آگے کو دھکیلنے والی دم۔ دائیں بائیں دو چپو۔ توازن قائم رکھنے کے لئے ایک بلیڈر۔ سانس لینے کے لئے گلپھڑے اور ایسی ہی کئی دیگر اشیاء۔

پرندوں پر نظر ڈالئے۔ انہیں بھی وہ تمام چیزیں ملیں۔ جو انہیں درکار تھیں۔ مثلاً ہوا کی ایک تھیلی۔ گرم گیس سے پر کھوکھلی ہڈیاں اور باہم مربوط پنکھ۔ یہ بے شمار حشرات۔ گھونگھے اور کیڑے اپنے ماحول کے مطابق زندگی گزار رہے ہیں۔ یوں معلوم ہوتا ہے کہ

ماحول سے نباہ ہر ذی حیات کا خاصہ بن چکا ہے۔

جب کوئی جانور ایک طرز حیات کو چھوڑ کر دوسرا طرز حیات اختیار کرتا ہے۔ تو وہ ماحول سے نباہ کا انداز بھی بدل لیتا ہے۔ مینڈک کا بچہ جب تک پانی میں رہتا ہے۔ مچھلی کی طرح گلپھڑوں سے سانس لیتا ہے۔ اور جب خشکی پہ آتا ہے تو اس کا وہ بلیڈر جس سے وہ تیرنے میں مدد لیتا تھا پھیپھڑہ بن جاتا ہے۔ ریڑھ کی ہڈی والے جانور جو خشکی پر رہتے ہیں۔ انہیں آبی زندگی کا کوئی سازوسامان نہیں ملتا۔ اور یہ ماں کے پیٹ ہی سے پھیپھڑوں کا مکمل نظام ساتھ لاتے ہیں۔

اس نباہ کی ایک اور مثال دل کی ہیئت میں تبدیلی ہے۔ مچھلی کی ایک نوع ایمفیاکسس (Amphoixus) کہلاتی ہے۔ اس کا دل ایک ٹیوب کی طرح ہے۔ جو بار بار سکڑتی اور پھیلتی ہے۔ اور یوں خون کو آگے دھکیلتی ہے۔ مچھلی کی دیگر انواع میں یہی ٹیوب سخت ہو کر خانوں میں بٹ جاتی ہے۔ ان خانوں کو ایک دوسرے سے ایک یکطرفہ والو جدا کراتا ہے۔ ان مچھلیوں میں گردش خون کا راستہ مقرر ہے۔ کہ یہ پہلے گلپھڑوں میں پہنچتا ہے اور وہاں سے آکسیجن لے کر جسم میں پھیل جاتا ہے ہوا میں سانس لینے والے جانوروں کا نظام دل مختلف ہے۔ یہ پھیپھڑوں سے آکسیجن حاصل کرتے ہیں اور ان کے دل میں دو نالیاں ہوتی ہیں۔ ایک دل کے دائیں طرف اور دوسرے بائیں جانب۔ دائیں نالی خون کو پھیپھڑوں کی طرف دھکیلتی ہے۔ وہاں سے یہ دل کی بائیں نالی میں آجاتا ہے۔ اور پھر جسم میں پھیل جاتا ہے۔

دیکھا آپ نے کہ ماحول کے دباؤ سے دل نے کتنی شکلیں بدلیں۔ کسی وقت وہ ایک ٹیوب تھا۔ پھر وہ پورا غیر منقسم دل بنا۔ اور اعلیٰ حیوانات میں اس کے دو حصے ہو گئے۔

ماحول کی وجہ سے بعض تبدیلیاں ایک جیسی نظر آتی ہیں۔ لیکن دراصل مختلف ہوتی ہیں مثلاً کٹل فش (ایک قسم کی مچھلی) اور ریڑھ کی ہڈی والے جانوروں کی آنکھوں کی ساخت بظاہر ایک جیسی ہے۔ لیکن ان میں ایک بنیادی اختلاف پایا جاتا ہے۔ اول الذکر کی آنکھ اس کے سر کی کھال سے بنتی ہے۔ اور ثانی الذکر کی آنکھ میں کچھ تو سر کی کھال شامل ہوتی ہے۔ لیکن اصلاً یہ اس اندرونی عصبی (دماغی و نخاعی) ٹیوب کی ایک شاخ ہے۔ جس سے

ریڑھ کی ہڈی نکلتی ہے۔ ان دونوں قسم کی آنکھوں میں کوئی مشابہت نہیں ہوتی۔ ان کی تشکیل کے طریقے بھی جدا جدا ہوتے ہیں اور ہیئت بھی الگ الگ۔

اس حقیقت سے انکار نہیں ہو سکتا کہ آنکھ ایک نہایت پیچیدہ۔ نازک اور ناقابل فہم تخلیق ہے انسانی ذہن سوچ ہی نہیں سکتا۔ کہ یہ ارتقاء کے کن مراحل سے کب اور کیسے گزری؟ تخلیق وصناعی کے ان معجزات کو دیکھ کر انسان حیرت میں کھو جاتا ہے اور اس نتیجہ تک پہنچنے کے لئے مجبور ہو جاتا ہے کہ یہ کائنات پلان اور مقصد کے بغیر نہیں ہے۔ یہاں اتنے ہی پلان (سکیم) ہیں۔ جتنی اشیاء یوں معلوم ہوتا ہے کہ ہر شے پر ایک الگ آرٹسٹ مقرر ہے۔ جو اس کی تشکیل و تزئین میں مصروف ہے اور ساتھ یہ بھی احساس ہوتا ہے کہ ہر چیز اپنے ماحول میں فٹ ہونے کی زیادہ سے زیادہ کوشش کر رہی ہے اور اگر وہ اس کوشش میں ناکام ہو جائے تو مٹ جاتی ہے۔ اس کی مثال وہ قدیم بحری یا بری جانور ہیں۔ جن کے جسم بڑھتے بڑھتے کئی سو کیوبک فٹ تک پھیل گئے تھے۔ لیکن آلات ہاضمہ ان کا ساتھ نہ دے سکے اور وہ ہلاک ہو گئے۔

حیوانات میں کتنی ہی ذہانت کیوں نہ ہو۔ انہیں تباہی سے نہیں بچا سکتی۔ ان میں صلاحیت حیات ماحول میں فٹ ہونے سے پیدا ہوتی ہے۔ نباہ کا یہ عمل از خود نہیں ہو رہا۔ بلکہ کوئی دانش پس حجاب مصروف کار ہے۔

انسان کائنات کا ایک جزو ہے۔ یہ صاحب خرد ہے اس کے اقدامات بامقصد ہوتے ہیں۔ یہ نیکی عزت وفا اور دیگر اوصاف حسن و جمال سے متصف ہے اور یہ خیر و شر کی تمیز بھی کر سکتا ہے۔ کیا خود کائنات ان اوصاف سے خالی ہے؟ کیا یہ جزو کل سے زیادہ دانشمند ہے۔

انسان دو چیزوں کا مجموعہ ہے جسم اور روح کا۔ روح جسم کی محرک۔ آمر اور کنٹرولر ہے۔ یہ حکم دیتی ہے اور جسم تعمیل کرتا ہے۔ خدا کائنات کی روح ہے اور اس لئے کائنات کا آمر و ناظم بھی۔

فطرت ظہور کے لئے بے تاب ہے اس کا حسن نہ صرف کوہساروں۔ ستاروں اور بہاروں میں نظر آتا ہے بلکہ انسان میں بھی پایا جاتا ہے۔ انسان ہر وقت خوب سے خوبتر کی تلاش میں رہتا ہے۔ اور ظہور فطرت کا بہترین انداز یہی ہے۔

چلتے چلتے ارتقاء کے طویل سلسلے پر بھی نظر ڈال لیجئے یہ بے کراں فضائیں جو بڑی سے بڑی دوربین کی زد سے باہر ہیں۔ یہ باریک برق پاروں کی دنیا جہاں تک کوئی خوردبین نہیں پہنچ سکتی۔ کرۂ ارض پر زندگی کا ظہور دانش و ذہانت کا عروج۔ حسن کا احساس اور اس کی تخلیق یہ سب ارتقاء کے کرشمے ہیں۔ کائنات کی ہر تخلیق مکمل ہے۔ اس لئے ستارے کو پھول سے بہتر نہیں کہہ سکتے۔ اور نہ کشش ثقل کو محبت کی کشش سے بڑا درجہ دے سکتے ہیں۔ حیات کا آغاز خاک سے ہوا تھا۔ اور رفتہ رفتہ یہ انسان تک جا پہنچی۔ اس کی آخری منزل کونسی ہے؟ اللہ ہی جانے۔

World is a melodious fountain and man is its sound

(یہ کائنات ایک سریلا جھرنا ہے۔ اور انسان اس کی آواز۔)

ازمدون

وَالْاَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَّمَنَافِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۝ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ۝ وَتَحْمِلُ اَثْقَالَكُمْ اِلٰى بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا بٰلِغِيهِ اِلَّا بِشِقِّ الْاَنْفُسِ ۚ اِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ۝ (نحل: ۴-۷)

"اللہ نے تمہارے لئے مویشی پیدا کئے۔ ان میں تمہارے لئے سردی سے بچنے کا سامان اور دیگر منافع ہیں۔ یہ تمہاری غذا بھی ہیں۔ کتنا حسین منظر ہوتا ہے۔ جب تم انہیں صبح چرانے کے لئے نکالتے اور شام کو واپس لاتے ہو۔ یہ تمہارا بوجھ ایسی بستیوں تک اٹھا لے جاتے ہیں۔ جہاں تم سخت مشقت کے بغیر نہ پہنچ سکتے۔ تمہارا رب تم پر کتنا مہربان ہے۔"

مادیت کی شکست

(ہنس وریش۔ پی ایچ۔ ڈی۔ ایس ڈی سی)

مادیت ایک نظریہ ہے۔ جس کی تعلیم فلاطون وارسطو کے یونان میں دی جاتی تھی۔ اس کے مطابق یہ کائنات صرف مادہ سے تیار ہوئی ہے۔ روح مادہ ہی کی ایک صورت ہے۔ انسانی دماغ اور عقل بھی مادی ہیں انسانی تگ و دو صرف مادی لذات کے لئے ہے۔ زندگی کا انجام موت کی تاریکی ہے۔ اور آگے کچھ بھی نہیں جنت و جہنم اور خدا و ملائکہ کا تصور باطل ہے۔ اس نظریئے کے مبلغ آج بھی موجود ہیں۔ اشتراکی ممالک تمام کے تمام مادہ پرست ہیں۔ اور اس قسم کے لوگ مذہب پسند ممالک میں بھی پائے جاتے ہیں۔

انیسویں صدی کے نصف آخر میں سائنس مادیت کی گرفت میں آچکی تھی۔ کچھ سائنس دان مذہب پرست بھی تھے۔ لیکن ان کی تعداد بہت کم تھی۔ مادہ پرستوں کی رائے یہ تھی کہ اس کائنات میں نہ کوئی پلان ہے نہ مقصد اور نہ کسی نوع کی راہنمائی۔ اشیاء عناصر کی آمیزش سے ظہور میں آتی ہیں۔ اور صرف وہی باقی رہتی ہیں جن کی تعمیر محکم ہو۔ ان کے ہاں جاندار و بے جان میں کوئی خاص فرق نہیں۔ جان بھی مادہ ہی کی ایک شکل ہے۔ اور عناصر کی کارستانی۔ اس نظریہ پر بڑی لے دے ہوئی۔ اور اس کے ہر پہلو پر اعتراض کئے گئے۔ ان میں سے ایک یہ کہ شعور ایک غیر مادی چیز ہے۔ یہ مادہ سے کیسے پیدا ہوا۔ اس کا جواب انہوں نے یہ دیا کہ شعور دماغ کی تخلیق ہے اور دماغ مادہ کی۔ اس جواب سے نہ وہ خود مطمئن ہوئے نہ کسی اور کو مطمئن کر سکے۔ یہ صورت بیسویں صدی کے آغاز تک قائم رہی۔

بیسویں صدی میں نظریات بدلنے لگے۔ اور اس کی بڑی وجہ علوم میں اضافہ تھا۔ نیوٹن ۱۷۲۷ء کے دور میں فزکس ختم ہو گئی تھی۔ اور اس کی جگہ نئی فزکس نے لے لی تھی۔ جس نے نقطہ نگاہ کو کلیۃً بدل دیا تھا نئے نقطہ نگاہ کے مبلغین میں امریکہ کا ممتاز فلسفی ولیم جیمز (۱۸۴۲ـــ۱۹۱۰ء) اور فرانس کا مشہور مفکر ہنری برگساں (۱۸۵۹ـــ۱۹۴۱ء) سرفہرست تھے۔

پچھلے پچاس برس میں علمائے نفسیات نے چند عجیب چیزیں معلوم کی ہیں۔ ان میں سے ایک لاشعور ہے۔ یہ دماغ کا وہ حصہ ہے جس میں نامکمل آرزوئیں دبی رہتی ہیں۔ اور یہ بعض اعمال کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔ مثلاً نیند میں چلنا اور تمام اضطراری حرکات۔

دوسری چیز قوت ارادی سے متاثر کرنا ہے۔ یہ تاثر عموماً نیند کی صورت اختیار کر لیتا ہے۔ اس عمل (اور فن) کو ہپناٹزم کہتے ہیں۔ نیند طاری ہوجانے کے بعد عامل معمول کو کوئی حکم یا ہدایت دے مثلاً یہ کہے کہ جاگنے کے بعد تم فلاں صاحب کو یہ کتاب دے آؤ۔ تو وہ لازماً تعمیل کرے گا۔ ان منازل تک صرف مادے کی رسائی نہیں ہو سکتی۔

علم کی یہ وہ شاخ ہے۔ جو شاید کسی وقت روح کی حقیقت سمجھا دے۔ اور اس کے لافانی ہونے کا اعلان کر دے۔

آپ نے بزرگوں سے اس قسم کے جملے بارہا سنے ہوں گے۔ کہ

یوں ہونا چاہیئے۔

یہ جائز اور وہ ناجائز۔

یہ کہنے والے کی ذاتی رائے نہیں ہوتی۔ بلکہ انسانی ضمیر اور تاریخ کی آواز ہوتی ہے۔ جو کسی حد تک دانش اعلیٰ کی ترجمانی کرتی ہے۔ انسان کے سامنے کوئی نہ کوئی منزل ضرور ہے۔ جہاں تک پہنچنے کے لئے وہ بیتاب ہے۔ یہ راہ دانش اعلیٰ کی راہنمائی ہی میں طے ہو سکتی ہے۔ اسی راہنمائی کا نام پلان ہے۔ اور منزل پہ رسائی کا نام مقصد۔

کائنات اتنی وسیع، پراسرار اور پیچیدہ ہے کہ نہ تو انسانی فہم اس کا احاطہ کر سکتا ہے اور نہ موجودہ آلات بینائی اس کا مشاہدہ۔ جتنا کچھ ہم دیکھ سکتے ہیں اس سے یہی نتیجہ نکلتا ہے کہ کائنات میں کوئی تخلیق بے مقصد نہیں۔ یہی وہ نتیجہ ہے۔ جس نے مادیت کا زور توڑ دیا ہے۔ اور انسان کی توجہ روحانی مآخذ و مصادر کی طرف ہو گئی ہے۔ فنون لطیفہ کا ماخذ روحانی ہے یعنی انسانی روح یا دماغ یہاں شاید یہ وضاحت بے جا نہ ہو۔ کہ دماغ کی بے شمار اقسام ہیں۔ چیونٹی کا دماغ بیل سے جدا ہے۔ اور بیل کا انسان سے۔ کائنات کے عظیم ترین دماغ کو ہم دانش اعلیٰ کہتے ہیں۔ اس میں اور انسانی دانش میں وہی فرق ہے جو عقد ثریا اور انگور کے گچھے میں ہے۔ ہالینڈ کے فلسفی اسپینوزا (۱۶۷۷ء) کا قول ہے:۔

"خدا کے اوصاف کا ذکر کرتے وقت ہمیں بہت احتیاط سے کام لینا چاہیئے۔ یہ درست کہ خدا سوچتا اور ارادہ کرتا ہے۔ لیکن اس کی سوچ اور اس کا ارادہ ہم سے مختلف ہے ہاں اس سے انکار نہیں کہ انسان خدا ہی سے ملتی جلتی ایک مخلوق ہے۔ اور یہ خدا ہی کی صورت پہ پیدا ہوا ہے۔ یوں کہہ لیجئے کہ یہ آفتاب تو نہیں لیکن اس کا ٹوٹا ہوا شرار یقیناً ہے۔"

ماحصل یہ کہ سائنس بڑھتے بڑھتے روحانیت کی لطیف و حسین منزل تک جا پہنچی ہے اور مادیت کے اندھیرے چھٹ رہے ہیں۔

از مدون

وَمَا خَلَقْنَا السَّمَآءَ وَالْاَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا ۚ ذٰلِكَ ظَنُّ الَّذِيْنَ كَفَرُوْا (ص: ۲۷)

"ہم نے زمین و آسمان اور ان کے مابین مخلوق کو بے مقصد پیدا نہیں کیا۔ یہ ان لوگوں کا خیال ہے۔ جو اللہ کے منکر ہیں۔"

حرف آخر

ہم داستان تخلیق کے آخر تک آپہنچے ہیں۔ اس میں اختصار بھی ممکن تھا۔ لیکن بات اتنی لذت بخش تھی کہ اسے چھوڑ نہ سکے۔

حکایت قد آں یار دلنواز کنم
بایں بہانہ مگر عمر خود دراز کنم

اس داستان کا مقصد کائنات کے باطن میں جھانکنا۔ جمال فطرت کا تماشہ کرنا۔ جذبہ حیرت کو زندہ رکھنا۔ اور اللہ کی دانش و صناعی پہ ایک نظر ڈالنا تھا۔ تاکہ روح جھوم جھوم کر اس کے گیت گائے۔ اور جبین نیاز اس کی دہلیز پر جھکنے کے لئے بے تاب ہو جائے۔ یوں شاید یہ بھی درست ہو:۔

ہم اہل فکر و بصیرت کی راہبری کے لئے
اگر رسول نہ آتے تو صبح کافی تھی ! !

وَآخِرُ دَعْوَانَا اَنِ الْحَمْدُ لِلّٰہِ رَبِّ الْعٰلَمِیْنَ۔